مراجعة الوحدة الأولى : الكتلة والوزن

س١: عرف الكتلة .
س٢: بم تقاس الكتلة ؟
س٣: ما العلاقة بين الكتلة والحركة ؟
س٤: عرف الوزن .
س٥: بم يقاس الوزن ؟
س٦: ما العوامل التى يتوقف عليها الوزن ؟
س٧: جسم كتلته على سطح الأرض ٩ كجم .احســب:
أ) كتلته على سطح القمر .
ب) وزنه على سطح الأرض .
جـ) وزنه على سطح القمر .

مراجعة الوحدة الثانية : الطاقة الحرارية

س١: اذكر استخدامات الحرارة فى مجال الصناعة ؟
س٢: عرف : الحرارة - درجة الحرارة .
س٣: اذكر المواد جيدة التوصيل للحرارة .
س٤: اذكر المواد رديئة التوصيل للحرارة .
س٥: حدد استخدامات المواد الموصلة للحرارة .
س٦: حدد استخدامات المواد رديئة التوصيل للحرارة .
س٧: ما فكرة عمل الترمومتر؟
س٨: ما أنواع الترمومترات ؟
س٩: لماذا يفضل الزئبق فى صناعة الترمومترات ؟
س١٠: من الذى صمم التدريج السيليزى عام ١٧٤٢ م ؟

س١١: أكمل ما يلى :

١- تقاس الكتلة بوحدة .... أو .... بينما يقاس الوزن بوحدة ....
٢- تقاس الكتلة باستخدام .... بينما يقاس الوزن باستخدام ....
٣- الكتلة مقدار ثابت لا يتغير بتغير................ بينما الوزن يؤثر دائما في اتجاه ....
٤- وزن الجسم هو .... ويقاس بوحدة .... ويتوقف على .... و .... و ....
٥- الجهاز المناسب لقياس أسورة الذهب هو ....
٦- وزن الجسم بالنيوتن = ...
٧- نستخدم وحدة .... فى قياس كتل الحديد والأسمنت
٨- عند حدوث التوازن فى الميزان ذو الكفتين تكون كتلة الجسم مساوية ....
٩- وزن أى جسم علي سطح القمر = ... وزنة على سطح الأرض .
١٠- وزن شخص علي سطح الأرض يكون .... وزنة عندما يكون فى منطاد يحلق عاليا.
١١- وزن الجسم على سطح الأرض يزداد بزيادة ....
١٢- كلما زادت كتلة الكوكب الموجود عليه الجسم زادت .... الكوكب وزاد .... الجسم
١٣- قوة جذب الأرض للجسم تسمى .... وتزداد بزيادة ....
١٤- كلما زادت كتلة الجسم فإنه يحتاج إلى قوة .... لتحريكه أو ....
١٥- جميع المعادن .... التوصيل للحرارة
١٦- .... يوصل الحرارة أسر ع من الألمونيوم
١٧- الفكرة الأساسية لعمل الترمومتر هى تغير .... السائل الموجود به مع تغير ....
١٨- من المواد جيدة التوصيل الحرارى .... و .... ومن استخداماتها .... و ....
١٩- من استخدامات المواد رديئة التوصيل الحرارى .... و ....
٢٠- تدريج الترمومتر الطبي يبدأ من درجة حرارة .... وينتهي عند درجة حرارة ....
٢١- يوجد اختناق في الترمومتر ....
٢٢- الترمومتر هو .... ومن أنواعه .... و ....
٢٣- يستخدم الترمومتر المئوى فى .... بينما يستخدم الترمومتر الطبى فى ....
٢٤- درجة الحرارة عبارة عن .... يساعدنا في التعبير عن مدى .... أو .... الجسم .
٢٥- تنتقل الحرارة من الجسم .... فى درجة الحرارة إلي الجسم .... فى درجة الحرارة .
٢٦- المواد جيدة التوصيل للحرارة هى .... بينما المواد رديئة التوصيل للحرارة هى ....
٢٧- الحرارة صورة من صور ....

عبدالرازق العربى ٠١٠١٥٢٠١٧٧٤

٢٨- في البلاد الباردة تصنع النوافذ الزجاجية من .... بينهما مسافة بها ....
٢٩- المعادن المختلفة .... في درجة توصيلها للحرارة .
٣٠- النحاس يوصل الحرارة أسرع من .... و ....
٣١- تترك .... بين كل قضيبين من قضبان السكك الحديدية .
٣٢- السوائل .... بالحرارة و .... بالبرودة
٣٣- تصنع أوانى الطهي والغلايات من .... و .... و ....
٣٤- يصنع مقبض المكواة من .... لأنه ....
٣٥- .... جهاز يستخدم في قياس درجة الحرارة .
٣٦- أفضل الترمومترات لقياس درجة حرارة الأطفال هو ....
٣٧- درجة حرارة جسم الإنسان السليم = ... درجة مئوية .
٣٨- يستخدم .... فى قياس درجة حرارة الإنسان بينما يستخدم .... فى قياس درجة حرارة السوائل
٣٩- في الترمومتر المئوى أقل درجة حرارة .... وأعلى درجة حرارة .... وتمثل درجة ....
٤٠- تستخدم الحرارة فى صناعة وتحضير ....

س١٢: ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام الخاطئة :

١- عبوة دقيق مكتوب عليها (الوزن الصافى٥ كجم)
٢- تتوقف الكتلة علي كمية المادة
٣- الكجم = ١٠٠٠جم ويكافئ كتلة لتر من الماء النقى
٤- تقاس الكتلة بالكيلو جرام أو الجرام
٥- الطن إحدي وحدات قياس الوزن = ١٠٠٠ نيوتن
٦- الكتلة والحجم شيئان مختلفان
٧- كتلة الجسم ثابتة لا تتغير فى أى مكان فى الكون
٨- وزن الجسم مقدار ثابت على الكواكب المختلفة والقمر
٩- وزن أى جسم يؤثر دائما في اتجاه مركز الأرض
١٠- يستخدم الميزان الزنبركي في تعيين وزن الجسم
١١- كتلة الجسم بالكجم × ١٠ = وزن الجسم بالنيوتن
١٢- وزن اي جسم على القمر = سدس وزنة على الأرض
١٣- النيوتن = وزن جسم كتلته ١٠٠ جرام تقريبا
١٤- الحجوم المتساوية في نفس المادة كتلتها متساوية
١٥- تتغير الكتلة بتغير مكان الجسم
١٦- الكتلة هى مقدار جذب الأرض للجسم
١٧- جميع المواد جيدة التوصيل للحرارة
١٨- تصنع أوانى الطهي والقدور من النحاس
١٩- تصنع مقابض أواني الطهي والقدور من النحاس
٢٠- يستخدم الترمومتر المئوي في قياس درجة حرارة جسم الإنسان
٢١- تدريج الترمومتر الطبي يبدا من الصفر حتي ١٠٠ درجة سيلزية
٢٢- يستخدم الترمومتر الطبي في قياس درجة حرارة السوائل
٢٣- يوجد في الترمومتر المئوي اختناق فوق مستودع السائل
٢٤- السائل المستخدم في الترمومتر الطبي هو الماء
٢٥- تصنع مقابض اواني الطهي من مواد جيدة التوصيل للحرارة
٢٦- من المواد رديئة التوصيل للحرارة الصلب المقاوم للصدأ
٢٧- تقسم الدرجة الواحدة إلي عشرة أقسام في الترمومتر الطبي
٢٨- يشترط لانتقال الحرارة بين جسمين وجود اختلاف في درجة حرارة الجسمين
٢٩- تنتقل الحرارة من الجسم الأقل في درجة الحرارة إلي الجسم الأعلي في درجة الحرارة
٣٠- الألمونيوم من المواد رديئة التوصيل للحرارة
٣١- يفضل ارتداء الملابس الصوفية الثقيلة شتاء لأنها جيدة التوصيل للحرارة
٣٢- صب ماء ساخن علي الغطاء المعدني لزجاجة قد يساعد علي فتحها

٣٣- عدم ترك مسافات بين أجزاء الكوبري يؤدي إلي أضرار كبيرة عند تغير درجة الحرارة
٣٤- الأنبوبة التي يتحرك فيها الزئبق في الترمومتر واسعة
٣٥- يفضل استخدام الماء في صناعة الترمومترات
٣٦- تقاس درجة حرارة المريض بالترمومتر المئوي
٣٧- يمكن تطهير الترمومتر الطبى بوضعه فى سائل درجة حرارة ٨٠ سيليزية
٣٨- لا يمكن الاعتماد على حاسة اللمس فى تقدير درجة الحرارة
٣٩- يفضل استخدام الترمومتر الرقمي عند قياس درجة حرارة الأطفال
٤٠- تعتمد فكرة عمل الترمومتر على خاصية تمدد السوائل بالحرارة وانكماشها بالبرودة
٤١- يستخدم الترمومتر الطبي في قياس درجة حرارة السوائل المختلفة
٤٢- تدريج الترمومتر المئوي من ٣٥ حتي ٤٠ درجة مئوية
٤٣- من المواد جيدة التوصيل للحرارة الخشب
٤٤- المعادن المختلفة تنقل الحرارة بدرجات واحدة
٤٥- السائل المستخدم فى الترمومتر الطبى هو الكحول

س١٣: تخير مما بين الأقواس

١- أداة قياس الوزن .... (ميزان ذو كفة واحدة- ميزان ذو كفتين - ميزان رقمى - ميزان زنبركي)
٢- جسم وزنة ٢٠ نيوتن تكون الكتلة = ... (١٠ كجم - ٢كجم - ٢٠٠كجم - ٢٠ كجم)
٣- مقدار ما يحتويه الجسم من مادة يعبر عن مفهوم .... (الكتلة - الوزن - الحجم - الكثافة)
٤- أى مقدار قوة جذب الأرض للجسم يعبر عن مفهوم .... (الكتلة - الوزن - الحجم - الكثافة)
٥- يستخدم الميزان ذو الكفتين في تعيين .... (حجم الجسم - وزن الجسم - كتلة الجسم)
٦- كتلة المادة مقدار ثابت لا يتغير بتغيير كل ما يلى عدا .... (المكان- الحالة الفيزيائية- كمية المادة)
٧- النيوتن هو وحدة قياس .... (الكتلة- الحجم - الوزن - الوزن والقوة)
٨- وزن أى جسم يؤثر دائما في اتجاه .... (سطح الأرض- مركز الأرض- إلى أعلى)
٩- جسم كتلة ٦كجم على الأرض تكون كتلة على سطح المريخ .... كجم (١٠ - ١ - ٦ - ٦٠)
١٠- جسم كتلة ٦كجم على الأرض يكون وزنة على سطح القمر .... نيوتن (١٠- ١ - ٦- ٦٠)
١١- وزن شخص فى طائرة أو منطاد يتحرك يكون .... وزنة على سطح الأرض (= - < - >)
١٢- كتلة جسم على القمر ١٠كجم فإن كتلته على الأرض = ... (١٠كجم - ١٠نيوتن - ٦٠كجم - ٦٠ نيوتن)
١٣- وزن جسم كتلته ٢٠٠جرام على الأرض يساوى تقريبا .... نيوتن (٢ - ٢٠ - ٢٠٠ - ٢٠٠٠)
١٤- النيوتن يساوى تقريبا وزن جسم كتلته .... جرام (١٠ - ١٠٠ - ١٠٠٠ - ١٠٠٠٠)
١٥- كتلة نصف لتر من الماء تساوى .... (٥جرام - ٥٠جرام - ٥٠٠جرام - ٥٠٠٠جرام)
١٦- إذا كان وزن شخص فى منطاد ساكن مرتفع عن سطح الأرض يساوى ٧٠ نيوتن فإن وزن الشخص عندما يكون على سطح الأرض .... نيوتن (٦٨ - ٦٩ - ٧٠ - ٧١)
١٧- كوكب .... يكون عليه وزن الجسم = ٦أمثال وزنه على القمر (المريخ - الأرض - المشترى)
١٨- الوزن بالنيوتن = الكتلة بالكيلوجرام × .... (١٠ - ١٠٠ - ١٠٠٠)
١٩- وزن جسم على الأرض ٦نيوتن فإن وزنه على القمر = ... (١كجم - ١نيوتن - ٦كجم - ٦نيوتن)
٢٠- تقسم كل درجة في الترمومتر الطبى إلى .... أقسام (٥ - ٧ - ١٠ - ١٢)
٢١- وزنك على الأرض ٦٠٠نيوتن فإن وزنك على القمر يكون .... نيوتن (٦ - ٦٠- ١٠٠- ١٠)
٢٢- كل المواد التالية رديئة التوصيل للحرارة ما عدا .... (الهواء - الورق - البلاستيك - النحاس)
٢٣- من المواد جيدة التوصيل للحرارة .... (البلاستيك - الزجاج - النحاس - الخشب)
٢٤- من المواد رديئة التوصيل للحرارة .... (النحاس - الزجاج - الألومنيوم - الحديد)
٢٥- نستخدم .... فى صناعة أواني الطهى (الخشب - البلاستيك - الألمونيوم- الزجاج)
٢٦- قد تستخدم .... فى صناعة مقابض أوانى الطهي (النحاس - الألمونيوم- الحديد - الخشب)
٢٧- كل المواد التالية رديئة التوصيل للحرارة ما عدا .... (الهواء- البلاستيك - الصلب - الورق)
٢٨- إذا لمست بيدك قطعة ثلج تنتقل الحرارة من .... (يدك إلى الثلج - الثلج إلى يدك - الثلج إلى الهواء)
٢٩- أيهما أسرع توصيلا للحرارة ؟ .... (الألومنيوم - الحديد - النحاس - الزجاج)
٣٠- يبدأ التدرج علي الترمومتر الطبي من درجة .... سليزيوس (٣٥ - ٤٠ - ٣٧ - ٤٢)
٣١- أقل درجة على الترمومتر المئوى تمثل درجة .... (انصهار الكحول - تجمد الماء - غليان الزئبق)
٣٢- يحتوى مستودع الترمومتر الطبى على .... (كحول - ماء - زئبق - هواء)
٣٣- فكرة عمل الترمومتر المئوى تمثل تمدد وانكماش .... (السوائل - الأجسام الصلبة - الغازات)
٣٤- الأنبوبة التي يتمدد بداخلها الزئبق في الترمومتر تكون .... (متسعة جدا - شعرية - متسعة)
٣٥- لابد من .... الترمومتر الطبي قبل الاستخدام (رج فقط - رج وتطهير - تسخين - تبريد)

٣٦- من الخطأ وضع الترمومتر الطبي فى ماء مغلى لأنه .... (يلتوي - ينكسر - يقل حجمه)

س١٤: أعد كتابة العبارات بعد تصحيح ما بها من أخطاء :-

١- **وزن الجسم** : هو مقدار ما يحتويه من مادة
٢- مقدار قوة جذب الأرض لجسم تعبر عن مفهوم **كتلته**
٣- **الكيلوجرام** وحدة قياس **الحجم** ويكافئ **حجم** لتر ماء نقي عند ٤م
٤- **الميزان ذو الكفتين** يستخدم في تعيين مقدار قوة جذب الأرض للجسم
٥- كتلة المادة **تتغير** بتغيير حالة المادة صلبة أم سائلة أم غازية
٦- كتلة الجسم مقدار **متغير** لا يتأثر بتغيير المكان علي سطح الأرض
٧- جسم علي سطح الأرض كتلته ٣كجم تكون كتلته على كوكب المشتري **أكبر من ٣ كجم**
٨- وزن الجسم يؤثر في **أي اتجاه** دائما
٩- كتلة الجسم بالكيلوجرام = **وزن الجسم بالنيوتن × ١٠**
١٠- وزن أى جسم على سطح القمر (**٧ أمثال**) وزنة على سطح الأرض
١١- إذا كانت كتلة جسم على سطح الأرض ٦كجم تكون كتلته على سطح القمر **١ كجم**
١٢- كتلة لتر ماء مقطر تكافئ **١٠٠ جرام**

س١٥: اكتب المفهوم العلمى

١- الجهاز المستخدم في في قياس وزن الجسم
٢- وحدة قياس الكتلة تكافئ كتلة مشبك الورق المعدني
٣- مقدار قوة جذب الأرض للجسم
٤- الجهاز المستخدم في تقدير كتلة كمية من الفاكهة
٥- مقدار ما يحتويه الجسم من مادة
٦- وحدة قياس الكتلة تكافئ كتلة لتر من الماء النقى
٧- وحدة قياس الوزن وتكافئ تقريبا وزن جسم كتلته ١٠٠ جرام
٨- مواد تسمح بمرور الحرارة خلالها
٩- مواد لا تسمح بمرور الحرارة خلالها
١٠- مواد تستخدم في صناعة الغلايات وأوانى الطهي
١١- أداة تستخدم في قياس درجة حرارة المواد السائلة
١٢- أداة تستخدم في قياس درجة حرارة الإنسان
١٣- السائل المستخدم في صناعة الترمومترات
١٤- صورة من صور الطاقة تنتقل من جسم لأخر
١٥- مؤشر يساعدنا في التعبير عن مدي سخونة أو برودة الجسم
١٦- ما تمثله أعلي درجة حرارة في الترمومتر المئوي
١٧- زيادة حجم المادة عند رفع درجة حرارتها
١٨- شرط يجب توافره لانتقال الحرارة من جسم لأخر
١٩- مواد تستخدم في صناعة مقابض أوانى الطهى
٢٠- نوع من الملابس تستخدم في فصل الشتاء للحفاظ علي درجة حرارة الجسم
٢١- جهاز يستخدم في قياس درجة الحرارة
٢٢- ما تمثله أقل درجة حرارة في الترمومتر المئوي
٢٣- ما يوجد بين المستودع وبداية الأنبوبة الشعرية في الترمومتر الطبى
٢٤- تغير حجم السائل الموجود في الترمومتر بتغير درجات الحرارة
٢٥- معدن يوصل الحرارة أسرع من الألومنيوم والحديد

س١٦: ماذا يحدث لو:

١- لم توجد جاذبية
٢- وضع الترمومتر المئوي في ماء مغلي
٣- وضع الترمومتر الطبي تحت لسان إنسان سليم لمدة دقيقة

٤- استخدام الماء بدلا من الزئبق في صناعة الترمومتر

٥- تلامس جسمان أحدهما بارد والأخر ساخن

٦- أمسكت بطرف ساق زجاجية طويلة يلامس طرفها الأخر فوق غاز مشتعل

٧- حاولت طهي الطعام في إناء من البلاستيك

٨- صنع مقبض براد الشاي من النحاس

٩- تعذر نزع غطاء معدني بالبرطمان ثم سكبت عليه ماء ساخن

١٠- عدم وجود اختناق في الترمومتر الطبي

١١- لم تترك مسافات محسوبة بين كل قضيبين من السكك الحديدية

١٢- حاول شخص تطهير ترمومتر طبي بوضعه في ماء مغلي

١٣- جميع المواد التي يستخدمها الإنسان جيدة التوصيل للحرارة

<u>س١٧: علل لما يأتى:</u>

١- كتلة الجسم مقدار ثابت لا يتغير بتغيير المكان .

٢- الكتلة والحجم شيئان مختلفان .

٣- كتلة الجسم شئ مخالف لوزن نفس الجسم .

٤- تحتاج السيارة إلي قوة أصغر من القطار لتحريكها أو إيقافها .

٥- يستخدم الميزان ذو الكفتين في قياس كتل الأجسام .

٦- يستخدم الميزان الزنبركي في تعيين وزن جسم .

٧- يختلف وزن جسم عند سطح الأرض عن وزنة فوق قمة جبل عال .

٨- وزن أي جسم علي سطح القمر مختلف عن وزن نفس الجسم على كوكب المريخ .

٩- كتلة الجسم بالكيلوجرام تساوي $\frac{١}{١٠}$ وزنه بالنيوتن تقريبا .

١٠- وزن شخص يحلق فى منطاد أو طائرة عالية يختلف عن وزنة فى منجم تحت سطح الأرض

١١- يختلف وزن أى جسم باختلاف الكوكب الموجود عليه .

١٢- تسقط الأجسام دائما تجاه الأرض .

١٣- يجب وضع الميزان ذى الكفتين أفقيا على سطح ثابت

١٤- يتمدد سلك الميزان الزنبركى عند تعليق جسم به .

١٥- وزنك على القمر أقل من وزنك على الأرض

١٦- قوة جاذبية القمر اقل من قوة جاذبية الأرض

١٧- فى البلدان الباردة تصنع النوافذ من لوحى زجاج بينهما مسافة

١٨- تترك مسافات أو فجوات بين قضبان السكك الحديدية

١٩- تصنع أوانى الطهي من الألومنيوم بينما تصنع مقابضها من البلاستيك

٢٠- تستخدم الأغطية الثقيلة والملابس الصوفية في فصل الشتاء

٢١- لا يمكن الاعتماد علي حاسة اللمس في تقدير درجات الحرارة

٢٢- وجود اختناق في الأنبوبة الشعرية للترمومتر الطبي

٢٣- يجب عدم الضغط بالأسنان علي الترمومتر الطبي

٢٤- لا يطهر الترمومتر الطبي بغمسه في ماء مغلى

٢٥- وجود عدة أنواع للترمومترات

٢٦- يستخدم الزئبق في صناعة الترمومترات

٢٧- الإحساس ببرودة الثلج عند ملامسته

٢٨- يعطي الزئبق مدى واسعاً لقياس درجة الحرارة

س١٨ : إذا كانت كتلة جسم على سطح الأرض ٣٠ كجم . احسب :

١- كتلته على سطح القمر ٢- وزنة على سطح الأرض ٣- وزنة على سطح القمر

س١٩: جسم كتلته على الأرض ٦كجم ، احسب وزنة على الأرض وعلى القمر

س٢٠: جسم وزنة علي سطح القمر ١٥٠ نيوتن كم تكون كتلته علي سطح الأرض .

س٢١: احسب وزن جسم على سطح الأرض عندما تكون كتلته ١٠ كجم .

س٢٢: احسب وزن جسم عندما تكون كتلته ٣٠٠ نيوتن .

س٢٣: احسب وزن جسم كتلته على سطح الأرض = ٣ كجم

س٢٤: احسب كتلة جسم وزنه ٢٠٠ نيوتن

س٢٥: احسب وزن جسم على سطح القمر إذا كان وزنه على سطح الأرض ٦٠ نيوتن

س٢٦: رجل فضاء كتلته على سطح الأرض = ٦٠ كجم احسب .

١- كتلته على سطح القمر ٢- وزنه علي سطح الأرض ٣- وزنة على سطح القمر

مراجعة الوحدة الثالثة : مكونات الغلاف الجوي

س١: ما مصادر غاز الأكسجين فى الهواء ؟

س٢: مما يتكون الغلاف الجوى للأرض ؟

س٣: ما أهمية الغلاف الجوى ؟

س٤: اذكر خصائص الأكسجين

س٥: ما أهمية واستخدامات الأكسجين ؟

س٦: حدد مصادر ثانى أكسيد الكربون

س٧: مما يتكون جزئ ثانى أكسيد الكربون ؟

س٨: اذكر خصائص ثانى أكسيد الكربون

س٩: ما أهمية واستخدامات غاز ثانى أكسيد الكربون ؟

س١٠: لماذا يسمى غاز النيتروجين بالأزوت ؟

س١١: لماذا يستخدم هيدروكسيد الصوديوم أثناء تحضير النيتروجين ؟

س١٢: ما خصائص غاز النيتروجين ؟

س١٣: ما أهمية واستخدامات غاز النيتروجين ؟

س١٤: صوب ما تحته خط :

١- يستخدم غاز الأكسجين في إطفاء الحريق

٢- الجليد العادي هو ثاني أكسيد الكربون في الحالة الصلبة

٣- يستخدم النيتروجين فى إطفاء الحرائق

٤- يدخل غاز CO_2 في عملية التنفس التي تقوم بها النباتات ويتصاعد غاز النيتروجين

٥- غاز ثاني أكسيد الكربون يشتعل ويساعد على الاشتعال

٦- يوجد ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي بنسبة ١٪

٧- يستخدم ماء الجير الرائق في الكشف عن غاز الأكسجين

٨- زيادة نسبة غاز الأكسجين في الغلاف الجوي مسئولية عن ارتفاع الحرارة علي الأرض

٩- ينتج غاز النيتروجين أثناء تنفس النباتات واحتراق الشمعة

١٠- يتكون راسب أسود عند إمرار غاز ثانى أكسيد الكربون فى ماء الجير الرائق

١١- يجمع غاز ثاني أكسيد الكربون بإزاحة الماء لأسفل

١٢- يستخدم غاز الأكسجين فى التبريد

١٣- الأغذية الفارغة هى العصائر

١٤- النيتروجين عنصر أساسى في تصنيع الكربوهيدرات

١٥- غاز الأكسجين أقل كثافة من الهواء

١٦- اتحاد المادة سريعا بالأكسجين مع انطلاق ضوء وحرارة يسمي تأكسد

١٧- نحصل علي لهب الاكسي استيلين عند احتراق غاز الميثان في جو من النيتروجين

١٨- الأكسجين لا يشتعل ولا يساعد على الاشتعال

١٩- يدخل غاز ثاني أكسيد الكربون فى تركيب البارود

٢٠- يتكون غاز الأوزون من أربع ذرات من الأكسجين

٢١- ينحل فوق أكسيد الهيدروجين إلى نيتروجين وماء فى وجود ثانى أكسيد المنجنيز

٢٢- غاز ثانى أكسيد الكربون ضرورى لحدوث عملية الصدأ

س١٥: أكمل العبارات التالية :

١- يتكون جزيء الأكسجين من .... بينما يتكون جزئ غاز الأوزون من ....

٢- كثافة غاز الأكسجين .... من كثافة الهواء .

٣- يوجد ثاني أكسيد الكربون فى الغلاف الجوي بنسبة ....

٤- يتكون جزئ ثانى أكسيد الكربون من .... ويرمز له بالرمز ....

٥- من أسباب ارتفاع نسبة ثانى أكسيد الكربون في الغلاف الجوى ....

٦- غاز ثاني أكسيد الكربون .... فى الماء ولذا لا يجمع ....

٧- جزئ غاز النيتروجين يتكون من .... ويرمز له بالرمز ....

٨- يدخل النيتروجين في تركيب جميع أنسجة ....

٩- عنصر النيتروجين يدخل في تركيب .... و .... الذى يدخل فى تركيب الأسمدة و ....

١٠- البقوليات تنتج .... من نيتروجين الهواء الجوي بمساعدة ....

١١- .... تعتبر المصدر الرئيسي لغاز الأكسجين الموجود في الغلاف الجوى .

١٢- يجمع غاز النيتروجين بإزاحة .... لأنه ....

١٣- من استخدامات غاز الأكسجين .... و .... و ....

١٤- غاز الأكسجين يكون .... ٪ من حجم الغلاف الجوي

١٥- للغلاف الجوي فوائد عديدة منها أنه يمتص .... القادمة من الفضاء الخارجي.

١٦- ينتج غاز الأكسجين بوفرة من .... فى أثناء عملية ....

١٧- ينحل فوق أكسيد الهيدروجين في وجود .... إلى .... و ....

١٨- في نشاط تحضير الأكسجين في المعمل يعمل ثانى أكسيد المنجنيز ....

١٩- غاز الأكسجين لا يشتعل ولكنه ....

٢٠- يجمع غاز الأكسجين بإزاحة .... لأنه ....

٢١- اتحاد غاز الأكسجين مع المادة ببطء فى وجود الرطوبة يسمى ....

٢٢- اتحاد غاز الأكسجين مع المادة سريعا مع انطلاق ضوء وحرارة يسمى ....

٢٣- عندما تتحد المواد بالأكسجين تزيد ....

٢٤- غاز الأكسجين هو المكون الرئيسى لطبقة .... التى تحمى الأرض من ....

٢٥- ماء الجير الرائق عبارة عن .... وما يسبب التعكير تكون .... التى لا تذوب في الماء .

٢٦- يستهلك الأكسجين فى عمليتى .... و ....

٢٧- يحضر غاز ثانى أكسيد الكربون بتفاعل .... المخفف مع ....

٢٨- القاتل الصامت هوغاز .... بينما الأزوت هو غاز .... ويرمز له بالرمز ....

٢٩- النيتروجين يمثل .... ٪ من مكونات الغلاف الجوى .

٣٠- ينتج الأكسجين من عملية .... وينتج ثاني أكسيد الكربون من عملية ....

٣١- يتم تحضير غاز الأكسجين من .... فى وجود ....

٣٢- غاز ثانى أكسيد الكربون .... ماء الجير ....

٣٣- فى عملية البناء الضوئى يمتص النبات غاز .... وينتج غاز .... بينما فى عملية التنفس يستهلك غاز .... وينتج غاز ....

٣٤- يحول غاز co_2 بـ.................. و .... إلى سائل وبتخفيف الضغط يتحول إلى .... يستخدم فى التبريد

٣٥- يستخدم النيتروجين فى صناعة .... الذى لا يصدأ

٣٦- ينبعث ثانى أكسيد الكربون نتيجة احتراق المواد .... مثل .... وكذلك من .... الكائنات الحية

٣٧- من خصائص غاز ثانى أكسيد الكربون أنه ....

<u>س١٦: اكتب المصطلح العلمى :</u>

١- غاز ضروري لحياة الكائنات الحية يمثل ٢١٪ تقريبا من حجم الهواء

٢- المصدر الرئيسي للأكسجين في الهواء الجوي

٣- خليط الغازات التي تحيط بالكرة الأرضية منجذبة إليها بفعل الجاذبية الأرضية

٤- غاز يعكر ماء الجير الرائق

٥- نسبة ما يشغله الأكسجين من حجم الهواء

٦- غاز يستخدم في صناعة النشادر
٧- غاز يستخدم فى تحضيره محلول فوق أكسيد الهيدروجين
٨- غاز يتكون الجزئ فيه من ثلاث ذرات الأكسجين
٩- غاز يستخدم فى تخزين البترول وبعض المواد القابلة للاشتعال
١٠- المادة الكيميائية المستخدمة في تحضير الأكسجين في المعمل وتنفصل إلى أكسجين وماء
١١- غاز يدخل فى عملية البناء الضوئى
١٢- المادة المتكونة علي سطح الحديد عند تعرضه لأكسجين الهواء الرطب
١٣- الغاز المسئول عن ظاهرة الاحتباس الحراري التي تسبب ارتفاع درجة حرارة الأرض
١٤- المركب المستخدم في الكشف عن غاز ثاني أكسيد الكربون
١٥- العامل المساعد عند تحضير غاز الأكسجين في المعمل
١٦- غاز ينتج من تنفس الإنسان ويخرج مع هواء الزفير
١٧- نباتات تنتج البروتينات من نيتروجين الهواء بمساعدة البكتريا العقدية علي جذورها
١٨- غاز يستخدم حديثا في ملء إطارات الطائرات والسيارات
١٩- أحد مركبات النيتروجين الهامة ولها دور أساسى في إنتاج الأسمدة والمخصبات
٢٠- مادة تستخدم لامتصاص غاز ثاني أكسيد الكربون من الهواء الجوي
٢١- غاز يطلق عليه القاتل الصامت
٢٢- غاز يستخدم في إطفاء الحرائق
٢٣- لهب يستخدم في قطع ولحام المعادن
٢٤- المصدر الرئيسي لتحضير غاز النيتروجين صناعياً وفي المعمل
٢٥- مادة تزيد من سرعة التفاعل الكيميائي دون ان تدخل فيه ولا يتغير وزنها أو خواصها

س١٧: ضع علامة (√) أو علامة (×) :

١- غاز الأكسجين عديم اللون والطعم والرائحة ولا يساعد على الاشتعال
٢- زيادة النشاطات الإنسانية مسئولة عن زيادة نسبة ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي
٣- ينتج غاز الأكسجين من تنفس النباتات
٤- ماء الجير الرائق هو أكسيد الكالسيوم وسبب تعكره هو تكون بيكربونات الكالسيوم
٥- يجمع غاز ثاني أكسيد الكربون بإزاحة الماء إلي أسفل
٦- غاز ثاني أكسيد الكربون أثقل من الهواء لذا تزيد نسبته في هواء الآبار والكهوف العميقة
٧- غاز ثاني أكسيد الكربون عديم اللون والطعم والرائحة ويساعد علي الاشتعال
٨- يتكون غاز الأوزون من ذرتين ويرمز له بالرمز O_3
٩- غاز النيتروجين غاز نشط يتفاعل بسهولة مع كثير من العناصر الأخرى
١٠- يستخدم ثانى أكسيد الكربون فى صناعة المياه الغازية
١١- عنصر النيتروجين أساسي في تركيب البروتينات
١٢- تثبت بكتيريا العقد الجذرية فى النباتات البقولية أكسجين الهواء الجوى
١٣- تتآكل المواد المصنوعة من الحديد عند تعرضها للرطوبة
١٤- يشغل الأكسجين ٧٨٪ من مكونات الهواء الجوي
١٥- نسبة غاز ثاني أكسيد الكربون في الهواء الجوي ٠,٠٣٪ تقريبا
١٦- تنتج النباتات المنبتة غاز الأكسجين الذي يعكر ماء الجير الرائق
١٧- يجمع غاز ثاني أكسيد الكربون بإزاحة الهواء لأعلي
١٨- الإفراط في تناول المشروبات الغازية غير صحي
١٩- ينحل فوق أكسيد الهيدروجين في وجود أكسيد النحاس إلى ماء ونيتروجين
٢٠- غاز ثانى أكسيد الكربون يعكر ماء الجير الرائق
٢١- عند إتحاد المواد بالأكسجين تظل كتلتها ثابتة
٢٢- غاز النشادر هو الامونيا وتستخدم في تحضيره غاز الأكسجين
٢٣- جزيء كل من الأوزون وثاني أكسيد الكربون يتكون من ذرة واحدة
٢٤- ينتج الأكسجين بوفرة من النباتات الخضراء أثناء عملية البناء الضوئى

٢٥- يحضر الأكسجين من تفكك محلول فوق أكسيد الهيدروجين فى وجود ثانى أكسيد الكربون
٢٦- البقوليات مثل البرسيم تستفيد من نيتروجين الهواء الجوى
٢٧- يسمى النيتروجين أيضا بالأزوت ومعناها غاز الحياة
٢٨- يستخدم الأوزون فى أجواء خزانات السوائل القابلة للانفجار والاشتعال

س١٨: اختر الإجابة الصحيحة:-

١- الغاز الذي يسمي بالأزوت هو .... (ثاني أكسيد الكربون - الأكسجين - النيتروجين)
٢- الثلج الجاف هو .... (الأكسجين - ثاني أكسيد الكربون الصلب - النيتروجين السائل)
٣- يوجد النيتروجين فى كل مما يأتي عدا .... (الغلاف الجوى - أنسجة الكائنات الحية - الدهون - البروتينات)
٤- يحضر غاز N_2 من .... (فوق أكسيد الهيدروجين - كربونات الكالسيوم - الغلاف الجوى - كل ما سبق)
٥- الغاز الذي لا يشتعل ولكنه يساعد علي الاشتعال هو .... (N_2 - H - o_2 - co_2)
٦- ماء الجير الرائق هو .... (هيدروكسيد الكالسيوم - كربونات الكالسيوم - أكسيد الكالسيوم)
٧- الغاز الذي يستخدم مع الاستيلين في لحام المعادن هو غاز .... (co_2 - H - N_2 - o_2)
٨- غاز يستخدم في ملء بعض أنواع المصابيح هو .... (الأكسجين - الأوزون - النيتروجين)
٩- أى الغازات التالية توجد بنسبة أكبر فى الهواء الجوى ؟ .... (co_2 - N_2 - o_2 - بخار الماء)
١٠- يستخدم فوق أكسيد الهيدروجين فى تحضير غاز .... (co_2 - N_2 - o_2 - H)
١١- يتواجد الأكسجين فى الغلاف الجوى فى صورة جزيئات تركيبها .... (o_4 - o_3 - o_2 - o)
١٢- عمليات التنفس والاحتراق تستهلك غاز .... (الأكسجين- النيتروجين- النشادر- الهيدروجين)
١٣- ينحل فوق أكسيد الهيدروجين فى وجود ثانى أكسيد المنجنيز إلى ....
(أكسجين وهيدروجين - أكسجين وماء - هيدروجين وماء - هيدروجين ومنجنيز)
١٤- عند وضع شريط من الماغنسيوم المشتعل في مخبار يحتوى على غاز النيتروجين ثم إضافة قليل من الماء يتصاعد غاز ....
(الأكسجين - النيتروجين - النشادر - الهيدروجين)
١٥- عند إضافة حمض هيدروكلوريك مخفف إلى كربونات كالسيوم ينتج .... (co_2 - H - N_2 - o_2)
١٦- غاز .... يدخل فى تركيب البارود (الأكسجين - ثانى أكسيد الكربون - النيتروجين)
١٧- عند وضع شريط من الماغنسيوم المشتعل في مخبار يحتوى على غاز ثاني أكسيد الكربون يتكون على جدار المخبار ....
(ماغنسيوم - نيتروجين - كربون - أكسجين)
١٨- يدخل غاز ثانى أكسيد الكربون فى صناعة .... (الفولاذ - البارود - النشادر - الخبز)
١٩- تعتمد عملية البناء الضوئي على وجود غاز .... (الأكسجين- النيتروجين- ثاني أكسيد الكربون)
٢٠- الغاز الذى يعكر ماء الجير .... (الأكسجين - النيتروجين - ثانى أكسيد الكربون - الأوزون)
٢١- يدخل النيتروجين فى صناعة .... (مطفأة الحريق - الأسمدة - المياه الغازية - الثلج الجاف)

س١٩: ماذا يحدث لو:

١- إدخال شمعة مشتعلة في مخبار به غاز الأكسجين
٢- تنكيس مخبار مملوء بغاز الأكسجين فوق أخر مملوء بالهواء لفترة قصيرة
٣- تنكيس مخبار مملوء بغاز الأكسجين في حوض به ماء
٤- مر هواء الزفير في ماء الجير الرائق
٥- أضيفت كمية من الخميرة إلى العجين
٦- نكس مخبار مملوء بغاز ثاني أكسيد الكربون في حوض به ماء
٧- تعرض مسمار مبلل بالماء عدة أيام لجو رطب
٨- زادت نسبة الأكسجين قي الهواء الجوي عن ٢١٪
٩- زادت نسبة ثاني أكسيد الكربون في الهواء الجوي عن ٠,٠٣٪
١٠- قلت نسبة ثاني أكسيد الكربون بدرجة كبيرة في الهواء الجوى
١١- تم القضاء على بكتيريا التربة
١٢- قلت المساحات الخضراء والغابات علي سطح الأرض
١٣- لم يوجد غلاف جوي حول الأرض
١٤- لم توجد أجسام عالقة في الغلاف الجوي
١٥- أسقطت قطرات من فوق أكسيد الهيدروجين علي ثاني أكسيد المنجنيز
١٦- لم يستخدم ثاني أكسيد المنجنيز عند تحضير غاز الأكسجين من فوق أكسيد الهيدروجين

١٧- حاولت جمع الأكسجين بإزاحة الهواء لأسفل
١٨- تعرضت المنشآت الحديدية للهواء الرطب بدون دهانات
١٩- اتحدت مادة مع الأكسجين
٢٠- لم توجد طبقة الأوزون في الغلاف الجوي
٢١- احترق غاز الأستيلين في جو من الأكسجين
٢٢- غمست شريط ماغنسيوم مشتعل في مخبار به غاز نيتروجين ثم أضفت ماء للمادة المكونة
٢٣- أثرت علي كمية من غاز النيتروجين بضغط شديد مع التبريد
٢٤- ارتبطت ذرة كربون بذرتي أكسجين
٢٥- أشعلت شريط ماغنسيوم وأدخلته في مخبار مملوء بثاني أكسيد الكربون
٢٦- عدم وجود الأكسجين في الهواء الجوى
٢٧- عدم وجود النيتروجين فى الهواء الجوى

س٢٠: علل :

١- يستخدم ثانى أكسيد المنجنيز في تحضير غاز الأكسجين في المعمل
٢- لطبقة الأوزون أهمية كبيرة لاستمرار الحياة علي سطح الأرض
٣- لولا النباتات الخضراء لانعدمت الحياة علي سطح الأرض
٤- زيادة اشتعال شظية مشتعلة عند دخولها مخبار به أكسجين
٥- تضاف الخميرة إلي العجين في صناعة الخبز
٦- يتعكر ماء الجير الرائق بإمرار ثاني أكسيد الكربون فيه
٧- تناقص المساحات الخضراء ضار بالبيئة
٨- تعاني البيئة من ارتفاع نسبة ثاني أكسيد الكربون فى السنوات الأخيرة
٩- بالرغم من أن الأكسجين يستهلك فى عمليات التنفس إلا أن نسبته ثابتة في الغلاف الجوى
١٠- الغلاف الجوي أهمية كبيرة في استمرار الحياة
١١- تستخدم اسطوانات من الأكسجين أثناء تسلق الجبال
١٢- يبقى ثانى أكسيد المنجنيز أثناء تحضير غاز الأكسجين بدون تغيير فى الكمية والخواص
١٣- يستخدم ماء الجير الرائق في الكشف عن غاز ثاني أكسيد الكربون
١٤- يستخدم غاز ثاني أكسيد الكربون في إطفاء الحرائق
١٥- لثاني أكسيد الكربون أهمية كبيرة في الحياة على الأرض
١٦- يستخدم النيتروجين في ملء إطارات السيارات والطائرات حديثا
١٧- المصدر الرئيسي لتحضير النيتروجين هو الهواء الجوى
١٨- يدخل النيتروجين في تركيب أنسجة الكائنات الحية
١٩- قطع وحرق الغابات جريمة في حق البشرية
٢٠- عند تحضير النيتروجين يمرر الهواء علي محلول هيدروكسيد صوديوم أو بوتاسيوم مركز
٢١- عند تحضير غاز النيتروجين في المعمل يمرر الهواء علي نحاس ساخن
٢٢- زيادة نسبة غاز ثانى أكسيد الكربون فى الطبيعة فى السنوات الأخيرة
٢٣- يستخدم النيتروجين السائل كمبرد للمنتجات الغذائية والأدوية
٢٤- يجمع غاز النيتروجين بإزاحة الماء لأسفل
٢٥- تصاعد رائحة نفاذة نتيجة إضافة الماء إلى ناتج اشتعال الماغنيسيوم فى النيتروجين
٢٦- يطلق علي غاز ثاني أكسيد الكربون (القاتل الصامت)
٢٧- يختلف جزئ الأكسجين عن جزئ الأوزون
٢٨- يجمع الأكسجين بإزاحة الماء لأسفل في المخبار أثناء تحضيره في المعمل
٢٩- يستخدم النيتروجين في أجواء خزانات السوائل القابلة للانفجار
٣٠- تزداد كتلة كرة من سلك الألومنيوم بعد تسخينها لدرجة الاحمرار

٣١- يتكون راسب أبيض عند إمرار غاز ثانى أكسيد الكربون فى ماء الجير الرائق
٣٢- يستخدم الغواص أسطوانة أكسجين أثناء الغطس فى الماء
٣٣- يسمى غاز النيتروجين بالأزوت
٣٤- لغاز النيتروجين أهمية فى حياة الإنسان

<u>س٢١ : أذكر أهمية كلا من :</u>

١- غاز النيتروجين فى الطبيعة
٢- لهب الأكسى استيلين
٣- ثانى أكسيد المنجنيز فى تحضير الأكسجين
٤- ماء الجير الرائق
٥- غاز النيتروجين في إطارات السيارات والطائرات
٦- النيتروجين المسال
٧- النحاس الساخن عند تحضير غاز النيتروجين
٨- البكتريا التي تعيش في جذور البقوليات
٩- محلول هيدروكسيد البوتاسيوم المركز عند تحضير النيتروجين فى المعمل

مراجعة الوحدة الرابعة : التركيب والوظيفة

س١ : مما يتركب الجهاز العصبى ؟
س٢ : مما تتركب الخلية العصبية ؟
س٣ : مما يتركب الجهاز العصبى المركزى ؟
س٤ : ما وظيفة كلا من : النصفين الكرويين - المخيخ - النخاع المستطيل- الحبل الشوكى
س٥ : اذكر أمثلة على رد الفعل المنعكس .
س٦ : ما أهمية الجهاز العصبى ؟
س٧ : ما وسائل المحافظة على الجهاز العصبى ؟
س٨ : مما يتركب الجهاز الحركى فى الإنسان
س٩ : مما يتركب الهيكل المحورى ؟
س١٠ : مما يتركب الهيكل الطرفى ؟
س١١ : اذكر أنواع المفاصل .
س١٢ : ما أنواع العضلات ؟
س١٣ : كيف تحافظ على الجهاز الحركى ؟

<u>س١٤ : ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام غير الصحيحة :</u>

١- يتكون هيكل الطرف السفلي من العضد وعظمتى اللسان وعظام اليد
٢- مفصل الركبة واسع الحركة
٣- مفصل الكتف من المفاصل الثابتة لحركته
٤- المفاصل تربط العظام بالعضلات
٥- الأوتار موضع اتصال طرفي عظمتين
٦- مفصل الفخذ من المفاصل محدودة الحركة
٧- عظمة العضد توجد بالطرف العلوي
٨- المفاصل عبارة عن أماكن تقابل العظام
٩- عظام الجمجمة لا يوجد بينها مفاصل
١٠- الجهاز الحركي يشمل الجهاز الهيكلي والجهاز العضلي
١١- يتكون الجهاز العصبي من المخ والحبل الشوكي والأعصاب
١٢- يعمل الجهاز العصبي كحلقة وصل بين الأعضاء المستقبلة والمستجيبة
١٣- الخلية العضلية هي وحدة بناء وظيفة الجهاز العصبي
١٤- يوجد نوعان من التفرعات في الخلية العصبية
١٥- التشابك العصبي يوصل الغذاء بين الخلايا العصبية

١٦- يتميز النصفان الكرويان بكثرة التلافيف والثنيات
١٧- يربط النصفان الكرويان ألياف عضلية
١٨- القشرة المخية عبارة عن مادة بيضاء
١٩- المخيخ يحافظ على توازن الجسم أثناء تأدية الحركة
٢٠- يوجد بالحبل الشوكي مراكز مسئولة عن الإحساس والحركة
٢١- الجهاز العصبي يستقبل المعلومات ثم يفسرها فيستجيب الجسم لها

س١٥: اختر الإجابة المناسبة :

١- يبلغ عدد الأعصاب المخية .... زوجاً من الأعصاب (٣١ - ٢١ - ١٢)
٢- المادة الرمادية بالحبل الشوكي على شكل حرف .... (H - F -A)
٣- المخيخ مسئول عن .... (عمليات التفكير - توازن الجسم - الأفعال المنعكسة)
٤- من مكونات جسم الخلية العصبية .... (الأوعية الدموية - غلاف دهني - التفرعات الشجرية)
٥- يتكون الجهاز العصبي من .... (المخ - الحبل الشوكي - الأعصاب - كل ما سبق)
٦- وظيفة الجهاز العصبي هي .... (التغذية - التنفس - الإحساس - التكاثر)
٧- وحدة بناء وظيفة الجهاز العصبي هي .... (الخلية العصبية - الأعصاب - العضلات - العظام)
٨- التشابك العصبي هو اتصال بين الخلايا العصبية بواسطة ....
(التفرعات الشجيرية - التفرعات الانتهائية - كل ما سبق)
٩- رد الفعل المنعكس يحدث .... (ببطء - بسرعة - غير ذلك)
١٠- يتكون الهيكل المحوري من .... (الجمجمة - العمود الفقاري - القفص الصدري - كل ما سبق)
١١- أعضاء الحس توجد في تجاويف .... (الجمجمة - العمود الفقاري - القفص الصدري)
١٢- عدد فقرات العمود الفقاري .... (١٣ - ٢٣ - ٣٣ - ٤٣)
١٣- عدد ضلوع القفص الصدري المتصلة بالقص .... (٥ - ١٠ - ١٢ - ٢٢ - ٢٠)
١٤- الحبل الشوكي والأعصاب أعضاء فى الجهاز .... (الهضمي - التنفسي - العصبي - الحركى)
١٥- أنواع التفرعات في الخلية العصبية .... (نوع واحد - نوعان - ثلاثة أنواع - أكثر من ذلك)
١٦- مقدرة الكائن الحي على تغيير مكانه .... (الإحساس - الحركة - التنفس - كل ما سبق)
١٧- حدوث الحركة نتيجة تكامل الجهاز .... (الهيكلي - العضلي - العصبي - كل ما سبق)
١٨- الهيكل الطرفي يتصل بعظام .... (الكتف - الحوض - كل ما سبق)
١٩- المفاصل الثابتة .... (عديمة الحركة - محدودة الحركة - واسعة الحركة - غير ذلك)
٢٠- عضلات القناة الهضمية .... (إرادية - لا إرادية - إرادية ولا إرادية)
٢١- يحاط. .... بغلاف دهني (محور الخلية العصبية - المخيخ - الحبل الشوكي)
٢٢- الفعل المنعكس يتم في .... (النخاع المستطيل - النصفين الكرويين - الحبل الشوكي)
٢٣- من المفاصل واسعة الحركة .... (الركبة - الفخذ - الكوع - جميع ما سبق)
٢٤- المفصل هو موضع اتصال .... (طرفي عظمتين - العضلة بالعظم - عضلتين)
٢٥- يربط العظام بالعضلات .... (وتر - مفصل - ليف عضلى)
٢٦- مفاصل الجمجمة .... (عديمة الحركة - واسعة الحركة - محدودة الحركة)
٢٧- كل مما يلي من مكونات الجهاز العصبي المركزي ما عدا ....
(الأعصاب الشوكية - النصفين الكرويين - الحبل الشوكي - النخاع المستطيل)
٢٨- يتكون القفص الصدري من .... من الضلوع (١٠ أزواج - ١٢ زواج - ١١ زوج)
٢٩- المسئول عن حفظ توازن الجسم .... (النصفان الكرويان - الحبل الشوكي - المخيخ)
٣٠- تقع مراكز التفكير والتذكر فى .... (النخاع المستطيل - الحبل الشوكى - المخيخ - النصفين الكرويين)
٣١- كل مما يلى من مكونات المخ ماعدا .... (النصفين الكرويين - المخيخ - النخاع المستطيل - الحبل الشوكى)
٣٢- النخاع المستطيل مسئول عن ....
(التحكم فى الحركات الإرادية - المحافظة على توازن الجسم - تنظيم العمليات اللاإرادية - الأفعال المنعكسة)

٣٣- من المفاصل محدودة الحركة .... (الكتف - المعصم - الفخذ - الكوع)
٣٤- السطح الخارجى للنصفين الكرويين يعرف بالقشرة المخية وهى .... اللون (حمراء - سوداء - برتقالية - رمادية)
٣٥- المراكز الحسية الخمس تقع فى .... (النصفين الكرويين - المخيخ - النخاع المستطيل - المخ)
٣٦- المفاصل التى تتيح الحركة فى اتجاه واحد فقط .... (الثابتة - محدودة الحركة - واسعة الحركة)
٣٧- تعرف الأماكن التى تتقابل فيها العظام معا بـ........................ (الأوتار - المفاصل - العضد)

س١٦: اذكر المصطلح العلمى :

١- وحدة البناء الأساسية للجهاز العصبي
٢- علبة عظمية يوجد بداخلها المخ
٣- عضو يصل المخ بالحبل الشوكي ومسئول عن العمليات اللاإرادية
٤- يحافظ على توازن الجسم أثناء الحركة
٥- الهيكل الذي يضم الجمجمة والعمود الفقاري والقفص الصدري
٦- محور الهيكل العظمي في جسم الإنسان
٧- ما يربط العضلات بالعظام
٨- الهيكل الذي يضم الطرفين العلويين والطرفين السفليين
٩- موضع اتصال طرفي عظمتين
١٠- يتكون من الجهاز الهيكلي والجهاز العضلي
١١- توجد بين الفقرات لتمنع احتكاكها ببعضها أثناء الحركة
١٢- مجموعة من المفاصل تتيح الحركة فى اتجاه واحد فقط
١٣- تتصل العشرة أزواج الأولى منها من الأمام بعظمة القص
١٤- مسئول عن نقل الرسائل العصبية من أجزاء الجسم المختلفة إلى المخ والعكس
١٥- عضو يتكون من مادة رمادية على شكل حرف H يحيط بها مادة بيضاء
١٦- استجابة تلقائية من الجسم نحو المؤثرات المختلفة
١٧- يمتد منها تفرعات شجيرية
١٨- أنواع من العضلات تعمل تلقائيا ولا تستطيع أن تتحكم فيها
١٩- ينتهي بتفرعات نهائية
٢٠- تتكون من اتصال تفرعات الخلية العصبية مع خلايا عصبية مجاورة
٢١- عددها ١٢ زوجا من الأعصاب
٢٢- جهاز هيكلي محوري وطرفي وجهاز عضلي
٢٣- مفاصل لا تسمح بأي حركة
٢٤- تولد القوة الميكانيكية المحركة بالجسم
٢٥- ذات أهمية في عملية التمثيل الغذائي لفيتامين (د) في جسم الأطفال خاصة
٢٦- جهاز مسئول عن التكامل والتنسيق بين أجهزة جسم الإنسان
٢٧- مركز التحكم الرئيسي في جسم الإنسان
٢٨- ينقل الرسائل العصبية من أجزاء الجسم المختلفة إلى المخ والعكس
٢٩- عبارة عن كتلة عصبية ويوجد داخل علبة عظمية
٣٠- مسئول عن الأفعال المنعكسة , كسحب اليد بسرعة عن ملامستها جسماً ساخناً فجأة
٣١- يتركب من ٣٣ فقرة عظمية

س١٧: علل لما يأتى :

١- إصابة الحبل الشوكي تؤدي إلى الوفاة
٢- يقع المخ داخل الجمجمة ويمتد الحبل الشوكي خلال العمود الفقري
٣- يلزم عدم تناول الأقراص المنومة إلا بوصف من الطبيب
٤- لا نستطيع التحكم فى عضلات القناة الهضمية والأوعية الدموية والمثانة البولية

٥- يوجد بين الخلايا العصبية المتجاورة تشابك عصبي
٦- حدوث رد الفعل المنعكس سريعا
٧- التطعيم ضد شلل الأطفال
٨- ضرورة الابتعاد عن تناول الحبوب المهدئة والمنشطة
٩- يعتبر الجهاز العضلى المحرك الأساسى لأجسامنا
١٠- تعرض الجسم لأشعة الشمس
١١- العضلات مزودة بالأوتار
١٢- للمخيخ أهمية كبيرة فى أثناء حركة الجسم
١٣- عضلات الأوعية الدموية لا إرادية
١٤- الهيكل الطرفى هام لحياة الإنسان
١٥- يتكون العمود الفقاري من سلسلة من الفقرات
١٦- سرعة سحب اليد عند ملامستها لشوكة نبات فجأة
١٧- العضلات لها دور هام في حركة الإنسان
١٨- يمتد من جسم الخلية العصبية تفرعات شجيرية
١٩- يغلف محور الخلية العصبية بطبقة دهنية
٢٠- ينتهي محور الخلية العصبية بتفرعات نهائية
٢١- وجود التشابك العصبي بين الخلايا العصبية المتجاورة
٢٢- يربط بين النصفين الكرويين للمخ ألياف عصبية
٢٣- أهمية رد الفعل المنعكس بالنسبة للإنسان
٢٤- الجمجمة علبة عظيمة وبها تجويف
٢٥- توجد غضاريف بين فقرات العمود الفقاري
٢٦- تمتد قناة طولية بداخل سلسلة العمود الفقاري
٢٧- قدرة الخلايا العضلية على الانقباض والانبساط
٢٨- ضرورة التطعيم ضد شلل الأطفال
٢٩- يحيط القفص الصدري بالقلب والرئتين
٣٠- ضرورة تناول الغذاء الصحي الغني لعنصري الكالسيوم والفوسفور
٣١- إصابة النخاع المستطيل تسبب الوفاة

<u>س١٨: ماذا يحدث إذا :</u>

١- الإفراط في الجلوس أمام الكمبيوتر
٢- تعرض إصبعك لوخز شوكة نبات
٣- التعرض المستمر لهواء ملوث بدخان المصانع
٤- اقتراب جسم خارجي من العين
٥- عدم حدوث رد الفعل المنعكس
٦- إصابة النخاع المستطيل
٧- كان مفصل الفخذ محدود الحركة
٨- انبسطت العضلة الأمامية وانقبضت العضلة الخلفية في الذراع
٩- كانت العظام ملتحمة ببعضها
١٠- القيام بحركة عنيفة
١١- إذا كانت جميع عظام جسم الإنسان بدون مفاصل
١٢- عندما تضع يديك فجأة على سطح ساخن
١٣- عندما يصبح مفصل الكتف من المفاصل محدودة الحركة
١٤- تعرض الإنسان المستمر للضوضاء

١٥- عندما يصبح مفصل الركبة من المفاصل واسعة الحركة
١٦- الإسراف فى تناول المواد المنبهة
١٧- اصطدمت ركبتك بجسم صلب
١٨- تناول إنسان للمخدرات

س١٩ : أكمل ما يلى :

١- تتركب الخلية العصبية من .... و ....
٢- يوجد .... في قناة داخل سلسلة فقرات العمود الفقاري
٣- عدد الأعصاب الشوكية .... وعدد الأعصاب المخية ....
٤- التعرض لأشعة الشمس له أهمية في تمثيل ....
٥- التطعيم ضد .... يحمي من إصابة الجهاز الحركي
٦- العضلات تولد القوة .... المحركة للجسم
٧- من المفاصل محدودة الحركة وتوجد في الطرف العلوي مفصل ....
٨- يتكون الجهاز العصبى من المخ والحبل الشوكي و ....
٩- الجهاز العصبى يعمل كحلقة وصل بين الأعضاء ....
١٠- .... هى وحدة البناء والوظيفة في الجهاز العصبي
١١- محور الخلية العصبية ينتهي بـ ....
١٢- المخ عبارة عن كتلة عصبية تحتوى على .... من الخلايا العصبية
١٣- يتركب المخ من .... و .... و ....
١٤- المادة الداخلية رمادية وتظهر على شكل .... في الحبل الشوكي
١٥- الحبل الشوكي مسئول عن ....
١٦- من الملوثات التي تؤثر سلباً على الجهاز العصبي .... و ....
١٧- يتركب الجهاز الحركي في الإنسان من .... و ....
١٨- توجد .... بين فقرات العمود الفقاري
١٩- يتركب .... من ١٢ زوجا من الضلوع
٢٠- يتصل الطرفان السفليان بعظام ....
٢١- .... عبارة عن أماكن تقابل العظام
٢٢- .... تربط بين العضلات والعظام
٢٣- يتكون الجهاز الهيكلي للإنسان من .... و ....
٢٤- يتكون الهيكل المحوري في الإنسان من .... و .... و ....
٢٥- عدد فقرات العمود الفقاري .... فقرة
٢٦- يتكون الجهاز العصبى الطرفى من الأعصاب .... و ....
٢٧- يحاط محور الخلية العصبية بطبقة ....
٢٨- كثرة تناول الشاى والقهوة يسبب .... و ....
٢٩- يتركب الجهاز العصبى من جهازين رئيسيين هما .... و ....

س٢٠: أعد كتابة العبارات بعد تصحيح ما بها من أخطاء :-

١- عدد الأعصاب الشوكية ١٢ زوجاً من الأعصاب
٢- يتحكم النصفان الكرويان في الافعال المنعكسة
٣- المخيخ يصل المخ بالحبل الشوكي ,
٤- التمرينات الرياضية تسبب الضرر للجهاز العصبي
٥- الجهاز العصبى المركزي يتكون من ٤٣ زوجاً من الأعصاب
٦- مفاصل الجمجمة من المفاصل محدودة الحركة
٧- يقوم الجهاز الحركي بضبط الاستجابات التي تلزم العواطف

٨- مفصل الكتف من المفاصل <u>الثابتة</u>

٩- تربط <u>الغضاريف</u> العضلات بالعظام

١٠- يبلغ عدد الأعصاب <u>المخية</u> ٣١ زوجا

١١- يعمل <u>الحبل الشوكى</u> على تنظيم ضربات القلب

<u>س٢١: اذكر دور كلا من :</u>

١- العضلات فى أداء الحركة

٢- الخلية العصبية فى جسم الإنسان

<u>س٢٢: حدد موضع الأجسام التالية بجسم الإنسان :</u>

١- المخيخ

٢- الحبل الشوكى

٣- النصفان الكرويان

٤- النخاع المستطيل

٥- مادة رمادية على شكل H

٦- عظمة القص

<u>س٢٣ : اذكر وظيفة كلا من :</u>

١- النخاع المستطيل

٢- الحبل الشوكي

٣- الجمجمة

٤- المخيخ

٥- النصفان الكرويان

٦- رد الفعل المنعكس

٧- الغضاريف

٨- الأعصاب

٩- القفص الصدرى

١٠- العمود الفقارى

١١- المفاصل

١٢- التفرعات الشجيرية

تدريبات الوحدة الأولـــى

تدريبـات الـدرس الأول (الكتلة والوزن)

س١: ضع علامة (✔) أو (✗) أمام العبارات التالية:

١- لايوجد اختلاف بين مفهوم الكتلة والوزن. ( )
٢- توجد علاقة بين كتلة الجسم وحركته. ( )
٣- الكيلوجرام يساوى ١٠٠ جرام. ( )
٤- تتساوى كتل الأجسام على سطح الأرض وسطح القمر. ( )
٥- من أنواع الموازين ميزان ذو كفتين وذو الكفة الواحدة. ( )
٦- الكتلة بالكيلوجرام = الوزن بالنيوتن × ١٠ ( )
٧- يزداد وزن الجسم على سطح الأرض بزيادة كتلته. ( )
٨- وزن الجسم على سطح الأرض = سدس وزنه على سطح القمر. ( )
٩- لا يتأثر الوزن بتأثير تغير الكوكب. ( )

س٢: أكمـــل العبارات التالية:

١- تقاس الكتلة بوحدة .... و ....
٢- الكتلة مقدار .... لا تتغير بتغير ....
٣- يستخدم .... و .... فى قياس الكتلة.
٤- يسنخدم بائع المشغولات الذهبية الميزان ....
٥- .... هى مقدار ما يحتويه الجسم من مادة.
٦- يقاس الوزن بوحدة ....
٧- يتوقف وزن الجسم على .... و .... و ....
٨- النيوتن يساوى وزن جسم كتلته .... جرام.
٩- قوة جذب الأرض للجسم تسمى ....
١٠- يقاس وزن الجسم باستخدام ....
١١- تقاس الكتلة باستخدام .... بينما يقاس الوزن باستخدام......................

س٣ : اكتـب المصطلح العلمـى الدال علـى العبـارات التاليـة:

١- الوحدة المناسبة لتقدير كتلة المشغولات الذهبية. ( )
٢- مقدار مايحتويه الجسم من مادة. ( )
٣- ما يكافئ كتلة لتر من الماء. ( )
٤- ما يوضع فى الكفة الأخرى للميزان عند تقدير كتلة كمية من الفواكه. ( )
٥- وحدة قياس الوزن وتكافئ تقريباً وزن جسم كتلته ١٠٠ جرام. ( )
٦- أداة تستخدم لقياس الوزن. ( )
٧- قوة جذب الأرض للجسم. ( )

٨- من وحدات قياس الكتلة ويكافئ كتلة مشبك الورق تقريباً. (   )

٩- قوة تؤثر دائماً فى إتجاه مركز الأرض. (   )

س٤: علل لما يلى:

١- تتساوى كتلة الجسم على سطح الأرض وسطح أى كوكب آخر.

٢- يقل وزن الجسم داخل طائرة محلقة.

٣- تقل جاذبية القمر عن جاذبية الأرض.

٤- توجد علاقة بين كتلة الجسم ووزنه.

س٥: جسم كتلته ٦ كجم على سطح الأرض احسب:

١- كتلة الجسم على سطح القمر.

٢- وزن الجسم على سطح الأرض.

٣- وزن الجسم على سطح القمر.

س٦: أكمل الجدول التالى:

وجه المقارنة	الكتلة	الوزن
التعريف		
وحدة القياس		
أداة القياس		
إتجاه التأثير		
تأثير تغير المكان		

س٧: إذا كانت كتلة الجسم = ٣٠ كجم على سطح الأرض احسب:

١- كتلة الجسم على سطح القمر.

٢- وزنه على سطح الأرض.

٣- وزنه على سطح القمر.



تدريبات الوحدة الثانية

تدريبات الدرس الأول (توصيل الحرارة)

س١: ضع علامة (✔) أو (✖) أمام العبارات التالية مع تصحيح الخطأ:

١- جميع المواد جيدة التوصيل للحرارة. ( )
٢- من المواد جيدة التوصيل للحرارة الخشب. ( )
٣- تصنع أوانى الطهى والغلايات من البلاستيك. ( )
٤- تصنع مقابض أوانى الطهى والقدور من النحاس. ( )
٥- من المواد رديئة التوصيل للحرارة الألومنيوم. ( )
٦- تتمدد المعادن بالحرارة ويزداد حجمها. ( )
٧- تتشابه جميع المواد فى توصيلها للحرارة. ( )

س٢: أكمل العبارات التالية:

١- جميع المعادن .... التوصيل للحرارة.
٢- .... يوصل الحرارة أسرع من الألومنيوم.
٣- من المواد جيدة التوصيل الحرارى .... و....................
٤- من استخدامات المواد جيدة التوصيل للحرارة .... و....................
٥- من المواد رديئة التوصيل الحرارى .... و....................
٦- من استخدامات المواد رديئة التوصيل للحرارة .... و....................
٧- تصنع مقابض غلايات الشاى من مواد .... مثل ....
٨- تستخدم .... فى قياس درجة الحرارة.

س٣: اكتب المصطلح العلمى الدال على العبارات التالية:

١- مواد تسمح بمرور الحرارة خلالها. ( )
٢- مواد لا تسمح بمرور الحرارة خلالها. ( )
٣- صورة من صور الطاقة تنتقل من جسم لآخر بشرط وجود اختلاف فى درجاتها. ( )
٤- مؤشر يساعد فى التعبير عن مدى سخونة أو برودة الجسم. ( )
٥- زيادة حجم المادة بتأثير درجة الحرارة. ( )

س٤: قارن فى جدول بين المواد الموصلة والمواد العازلة للحرارة مع ذكر أمثلة لكل نوع ثم وضح استخداماتها.

س٥: علل لما يلى:

١- تصنع مقابض أدوات الطهى من الخشب أو البلاستيك.
٢- تصنع أوانى الطهى من النحاس أو الألومنيوم.

تدريبات الدرس الثانى (قياس درجة الحرارة)

س١: ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات التالية مع تصحيح العبارات الخطأ:

١- يستخدم الترمومتر المئوى فى قياس درجة حرارة جسم الإنسان. ( )
٢- تدريج الترمومتر الطبى يبدأ من الصفر حتى ١٠٠ درجة سيليزية. ( )
٣- يستخدم الترمومتر الطبى فى قياس درجة حرارة السوائل. ( )
٤- يوجد فى الترمومتر المئوى اختناق فوق مستودع السائل. ( )
٥- السائل المستخدم فى الترمومتر الطبى هو الماء. ( )
٦- بنيت فكرة عمل الترمومترات على تمدد السوائل بالحرارة. ( )
٧- يمكن الاعتماد على اليد فى تقدير درجة الحرارة. ( )
٨- درجة غليان الماء هى صفر درجة سيليزية. ( )

س٢: أكمل العبارات التالية:

١- تدريج الترمومتر الطبى يبدأ من درجة حرارة .... وينتهى عند درجة حرارة ....
٢- يوجد اختناق فى الترمومتر ....
٣- من أنواع الترمومترات .... و ....
٤- يستخدم الترمومتر المئوى فى .... بينما يستخدم الترمومتر الطبى فى ....
٥- الترمومتر هو ....
٦- الزئبق معدن سائل لونه ....

س٣ : اكتب المصطلح العلمى الدال على العبارات التالية:

١- أداة تستخدم فى قياس درجة حرارة المواد السائلة. ( )
٢- أداة تستخدم فى قياس درجة حرارة جسم الإنسان. ( )
٣- السائل المستخدم فى صناعة الترمومترات. ( )
٤- عالم سويدى هو مكتشف تدريج الترمومتر. ( )
٥- يوجد فى الترمومتر الطبى ليمنع عودة الزئبق إلى المستودع بسرعة. ( )

س٤: علل لما يلى:

١- يستخدم الزئبق فى صناعة الترمومترات.
٢- يوجد اختناق فى الترمومتر الطبى.
٣- يجب عدم الضغط على الترمومتر الطبى أثناء وضعه فى الفم.
٤- لا يصلح الترمومتر المئوى لقياس درجة حرارة الإنسان.

س٥: قارن بين الترمومتر الطبى والمئوى من حيث التركيب والاستخدام

تدريبات الوحدة الثالثة

تدريبات الدرس الأول (غاز الأكسجين)

س١: ضع علامة (✔) أو (✖) أمام العبارات التالية:

١- تعوض عملية البناء الضوئى النقص المستمر للأكسجين. ( )
٢- غاز الأكسجين عديم اللون والطعم وله رائحة مميزة. ( )
٣- يمثل الأكسجين سُدس حجم الهواء تقريباً. ( )
٤- ينحل فوق أكسيد الهيدروجين فى وجود ثانى أكسيد الكربون إلى ماء وأكسجين. ( )
٥- يزرق غاز الأكسجين ورقة عباد الشمس الحمراء. ( )
٦- تزداد نسبة الأكسجين كلما ارتفعنا إلى أعلى. ( )
٧- يستخدم لهب الأكسى أسيتلين فى لحام المعادن. ( )
٨- للأكسجين قدرة على الاتحاد المباشر مع معظم العناصر. ( )
٩- لابد من توافر الرطوبة لحدوث صدأ الحديد. ( )

س٢: أكمل العبارات التالية:

١- يتكون الغلاف الجوى من خليط غازات مثل .... و .... و ....
٢- يمثل غاز الأكسجين حوالى .... ٪ من حجم الهواء الجوى.
٣- تعد .... المصدر الرئيسى للأكسجين على سطح الأرض
٤- الغاز الأكثر تواجداً فى الهواء الجوى هو غاز .... بنسبة ....٪ .
٥- عند اتحاد الأكسجين مع أى عنصر يكون ....
٦- عندما يتحد الأكسجين مع الهيدروجين يكون ....
٧- يتكون غاز الأوزون من ....
٨- عند احتراق سلك تنظيف الأوانى فإن كتلته ....
٩- لحماية الحديد من الصدأ يتم عزله عن الهواء باستخدام ....

س٣: أكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات التالية:

١- أحد المركبات الغنية بالأكسجين ويسمى ماء الأكسجين. ( )
٢- العامل المساعد فى تحضير الأكسجين فى المعمل. ( )
٣- غاز لا يشتعل ولكنه يساعد على الاشتعال. ( )
٤- خليط من الغازات تحيط بالأرض مجذوبة إليها بفعل الجاذبية الأرضية. ( )
٥- عملية تساعد فى الحفاظ على ثبات نسبة الأكسجين. ( )

س٤: علل لما يأتى:

١- للنبات الأخضر دور هام فى ثبات نسبة غاز الأكسجين.

٢- لا يمكن الكشف عن غاز الأكسجين باستخدام ورقتى دوار الشمس.

٣- يمكن الكشف عن الأكسجين باستخدام شظية مشتعلة.

٤- تتناقص كمية الأكسجين كلما ارتفعنا إلى أعلى.

٥- يجمع الأكسجين بإزاحة الماء لأسفل أثناء تحضيره بالمعمل.

٦- يجب دهان أعمدة الانارة بالدهانات.





مع أرق أمنيـــاتى بالنجـاح والتفـــوق

أ/محمد عاطف خـاطر
E-mail: mrmohamedatef@yahoo.com
mobile: 0184598687

تدريبات الدرس الثانى (غاز ثانى أكسيد الكربون)

س١: ضع علامة (✔) أو (✗) أمام العبارات التالية:

١- يتكون جزئ ثانى أكسيد الكربون من اتحاد ذرة أكسجين وذرتى كربون. (   )
٢- يستخدم ماء الجير الرائق فى الكشف عن ثانى أكسيد الكربون. (   )
٣- كربونات الكالسيوم تذوب فى الماء. (   )
٤- يسخدم ثانى أكسيد الكربون فى صناعة طفايات الحريق. (   )
٥- يستمر شريط الماغنسيوم مشتعلاً بعد تعرضه لثانى أكسيد الكربون. (   )
٦- غاز ثانى أكسيد الكربون أخف من الهواء. (   )
٧- يسمى غاز الأكسجين بالقاتل الصامت. (   )

س٢: أكمــل العبارات التالية:

١- نسبة غاز ثانى أكسيد الكربون فى الهواء الجوى .... ٪.
٢- الرمز الكيميائى ل ثانى أكسيد الكربون هو ....
٣- من أضرار زيادة نسبة ثانى أكسيد الكربون فى الهواء .... و ....
٤- ينتج غاز ثانى أكسيد الكربون من احتراق ....
٥- عند تفاعل الأحماض مع كربونات الكالسيوم يتصاعد غاز ....
٦- أكسيد الماغنسيوم لونه ....
٧- يستخدم غاز ثانى أكسيد الكربون فى التبريد بعد تعرضه لـ .... و ....

س٣: علل لما يأتى:

١- تعتبر نسبة زيادة ثانى أكسيد الكربون خطراً كبيراً.

٢- لغاز ثانى أكسيد الكربون أهمية كبيرة للنباتات الخضراء.

٣- يستخدم غاز ثانى أكسيد الكربون فى إطفاء الحرائق.

٤- تضاف الخميرة إلى العجين فى صناعة الخبز.

٥- يتعكر ماء الجير الرائق بإمرار ثانى أكسيد الكربون فيه.

٦- تعانى البيئة من ارتفاع نسبة ثانى أكسيد الكربون.

تدريبات الدرس الثالث (غاز النيتروجين)

س١: ضع علامة (✓) أو (×) أمام العبارات التالية:

١- يتفاعل غاز النيتروجين بسهولة مع كثير من العناصر الأخرى. ( )
٢- البقوليات مثل البرسيم والبازلاء وفول الصويا تستفيد من نيتروجين الهواء الجوى. ( )
٣- يسمى النيتروجين أيضًا بالآزوت ومعناها (غاز الحياة). ( )
٤- يستخدم الأوزون فى أجواء خزانات السوائل القابلة للانفجار والاشتعال. ( )
٥- غاز الأكسجين عديم اللون والطعم والرائحة ولا يساعد على الاشتعال. ( )
٦- تثبت بكتيريا العقد الجذرية فى النباتات البقولية مثل الفول والبرسيم أكسجين الهواء الجوى. ( )
٧- يحتل غاز الأكسجين ٧٨ ٪ من مكونات الهواء الجوى. ( )

س٢: أكمل العبارات التالية:

١- يسمى النيتروجين باسم .... ومعناها(عديم الحياة).
٢- يتكون جزئ النيتروجين من .... ويرمز له بالرمز ....
٣- يمثل النيتروجين نسبة ....٪ من حجم الغلاف الجوى
٤- فى تجربة تحضير النيتروجين يستخدم محلول هيدروكسيد البوتاسيوم المركز للتخلص من ....
٥- يتم التخلص من غاز الأكسجين بامرار الهواء على ....
٦- يتحد النيتروجين مع شريط الماغنسيوم مكوناً مادة .... وباضافة الماء تتصاعد رائحة نفاذة جداً هى رائحة غاز ....
٧- غاز النيتروجين .... التأثير على ورقتى دوار الشمس.
٨- يستخدم النيتروجين السائل فى ....
٩- يُستخدم .... فى تَخزين البترول وبعض المواد القابلة للاشتعال.

س٣: علل لما يأتى:

١- يستخدم النيتروجين فى ملء إطارات السيارات

٢- يستخدم النيتروجين السائل كمبرد للمنتجات الغذائية والأدوية.

٣- المصدر الرئيسى لتحضير النيتروجين هو الهواء الجوى.

٤- عند تحضير غاز النيتروجين يمرر الهواء عبر محلول من هيدروكسيد الصوديوم أو البوتاسيوم.

٥- يدخل النيتروجين فى تركيب جميع الأنسجة الحية.



علوم
الصف السادس الابتدائى

نماذج الأسئلة
الوحدة الأولى
(الكتلة والوزن)

١) علل لما يأتى : -

١- لا تتغير الكتلة من مكان لآخر .

- ....

٢- كتلة الجسم على الأرض تساوى كتلتة على القمر.

- ....

٣- يجب وضع الميزان ذو الكفتين افقيا على رف ثابت.

- ....

٤- تختلف كتلة جسم ما عن وزن نفس الجسم.

- ....

٥- يستخدم الميزان الزنبركى فى تعيين وزن الجسم.

- ....

٦- يبدو رائد الفضاء وكأنه يسبح داخل مركبه فضاء.

- ....

٧- الوزن على القمر أقل من الوزن على الأرض.

- ....

٨- وزن الجسم فى الطائرة أقل من وزنه على سطح الأرض.

- ....



علوم

الصف السادس الابتدائى

٢) ضع علامة (√) أو (X) :-

١- تقاس الكتلة بوحدة النيوتن. (   )

٢- كتلة الجسم على سطح القمر = سدس كتلتة على سطح الأرض. (   )

٣- الكتلة تتغير بتغير المكان. (   )

٤- يستخدم الميزان الرقمى فى قياس الوزن. (   )

٥- الكيلو جرام = ١٠٠٠ جرام وهو ما يكافئ ٣ لتر من الماء المقطر. (   )

٦- وزن الجسم يعادل مقدار التمدد فى السلك الزنبركى . (   )

٧- وزن الجسم على سطح القمر = وزنه على سطح الأرض. (   )

٨- وزن الجسم يؤثر فى اى أتجاه دائما. (   )

٣) أكمل ما يأتى:-

١- الكتلة هى ....ما يحتوية الجسم من مادة .

٢- وحده قياس الكتلة ....أو ....وحده قياس الوزن ....

٣-........................لا يتغير بتغير المكان.

٤- الوزن = ...X ١٠

٥- .... هى قوة جذب الأرض للجسم .

٤) أكتب المصطلح العلمى لكل ما يأتى:-

١- مقدار ما يحتوية الجسم من مادة. (   )

٢- قوة جذب الأرض للجسم وتؤثر دائما اتجاه الأرض. (   )

٣- وحدة قياس الكتلة وتكافئ تقريبا كتلة لتر من الماء. (   )

٤- وحدة قياس الوزن وتكافئ وزن جسم كتلتة ١٠٠ جم. (   )



أسئلة متنوعة

١) إذا كانت كتلة جسم على سطح الأرض تساوى ٦٠ كجم احسب:-

أ- كتلته على سطح القمر.

ب- وزنه على سطح الأرض.

جـ- وزنه على سطح القمر.

٢) جسم وزنه على سطح القمر يساوى ١٥٠ نيوتن احسب كتلته على سطح الأرض بالجرام.

٣) جسم وزنه على سطح الأرض ٣٠٠ نيوتن احسب كتله الجسم وكم تكون كتلته على سطح القمر؟

٤) ما معنى قولنا:-

- كتله جسم ٥ كجم.

- وزن جسم ٤ نيوتن.





الوحدة الثانية

(الطاقة الحرارية)

١) علل لما يأتى : -

١- الألومنيوم من المواد جيدة التوصيل للحرارة.

- ....

٢- يسخدم الألومونيوم فى صناعة أوانى الطهى.

- ....

٣- تصنع مقابض أوانى الطهى من الخشب أو البلاستيك.

- ....

١٢- تصنع النوافذ العازلة للحراة من لوحى زجاج بينهما طبقة هواء.

- ....

٤- تترك فجوات بين قضبان القطارات.

- ....

٥- تستخدم الأغطية الثقيلة والملابس الصوفية الثقيلة فى فصل الشتاء.

- ....

٦- تسمية الترمومتر المئوى بهذا الإسم.

- ....

٧- لا يستخدم الترمومتر المئوى فى قياس درجة حرارة الإنسان.

- ....

٨- يجب رج الترمومتر الطبى قبل استخدامه.

- ....

٩- لا يطهر الترمومتر الطبى بوضعه فى ماء مغلى.

- ....



١٠- يستخدم الزئبق فى الترمومترات.

- ....

١١- يجب عدم الضغط على الترمومتر بالاسنان .

- ....

١٢- وجود اختناق فى الترمومتر الطبى .

- ....

١٣- يسمى الترمومتر المئوى بالترمومتر السليزيوسى .

- ....

٢) ضع علامة (√) أو (X) :-

١- من المواد جيدة جيدة التوصيل للحرارة الخشب. ( )

٢- تصنع مقابض أوانى الطهى من النحاس. ( )

٣- تنتقل الحرارة من الأجسام الباردة إلى الساخنة. ( )

٤- النحاس يوصل الحرارة أسرع من الألومنيوم. ( )

٥- يستخدم الترمومتر الطبى فى قياس درجة حرارة السوائل. ( )

٦- يوجد فى الترمومتر المئوى اختناق فوق مستودع السائل. ( )

٧- السائل المستخدم فى الترمومتر الطبى هو الماء. ( )

٨- تعتمد فكرة عمل الترمومتر على خاصية تمدد السوائل بالحرارة. ( )

٩- لا يمكن الاعتماد على حاسة اللمس فى تقدير درجة الحرارة وانكماشها. ( )

٣) أكمل ما يأتى:-

١- من المواد العازلة ....، ....

٢- من المواد الموصلة ....، ....

٣- معدن ....يوصل للحراره أسرع من الالومونيوم .

٤- تدريج الترمومتر المئوى من .... إلى . ...



٥- يعتبر مادة ....مادة منتظمة التمدد .

٦- الترمومتر ....لا يحتوى على اختناق و تدريجة من صفر ⇦ ١٠٠°.

٧- الزئبق يبقى ....من درجتى حراره – ٣٩ ، . ...

٨- السوائل تتمدد بـ ....و تنكمش بـ ....

٤) أكتب المصطلح العلمى لكل ما يأتى:-

١- أسرع معدن يوصل الحرارة. (   )

٢- المواد التى تسمح بسريان الحرارة خلالها. (   )

٣- المواد التى لا تسمح بسريان الحرارة خلالها. (   )

٤- جهاز يستخدم فى قياس درجات الحرارة. (   )

٥- ترمومتر يستخدم درجة حرارة السوائل. (   )

٦- ترمومتر يستخدم لقياس درجة حرارة الانسان. (   )



الوحدة الثالثة

(الغلاف الجوى)

١) علل لما يأتى : -

١- الغلاف الجوى له دور فى حماية الأرض.

- ....

٢- طبقة الأوزون لها دور كبير فى حماية الكائنات الحية.

- ....

٣- ثبات نسبة الأكسجين فى الغلاف الجوى برغم استهلاكه فى عملية التنفس والاحتراق.

- ....

٤- يعتبر ثانى أكسيد المنجنيز عامل مساعد .

- ....

٥- يجمع O_2 بإزاحة الماء لأسفل.

- ....

٦- لا يجمع غاز الأكسجين بازاحة الهواء لأسفل.

- ....

٧- يجب طلاء أعمدة الانارة والكبارى.

- ....

٨- يستخدم لهب الاكسى استيلين فى قطع و لحام المعادن.

- ....

٩- زيادة نسبة CO_2 فى الجو .

- ....

١٠- حدوث ظاهره الاحتباس الحرارى .

- ....

١١- تعكر ماء الجير الرائق عند امرار CO_2 عليه .

- ....

١٢- يستخدم CO_2 فى مطفأة الحريق .

- ....

١٣- يجمع CO_2 بإزاحه الهواء لأعلى .

- ....

١٤- لا يجمع ثانى أكسيد الكربون بازاحة الماء.

- ....

١٥- يسمى غاز ثانى أكسيد الكربون بالقاتل الصامت.

- ....

١٦- الإفراط فى تناول المشروبات الغازية غير صحى.

- ....

١٧- يدخل النيتروجين فى تركيب جميع الأنسجة الحية.

- ....

١٨- امرار الهواء عبر محلول من هيدروكسيد الصوديوم أو البوتاسيوم عند تحضير النيتروجين.

- ....

١٩- المصدر الرئيسى لتحضير النيتروجين هو الهواء الجوى.

- ....

٢٠- يسمى النيتروجين بالأزوت (عديم الحياة)

- ....

٢١- فى تحضير غاز N_2 يتم امرار الهواء على فلز النحاس الساخن .

- ....



٢٢- يستخدم غاز N_2 فى ملئ إطارت السيارات .

- ....

٢) ضع علامة (√) أو (X) :-

١) رمز غاز الأكسجين O_3 . ( )

٢) نسبة غاز CO_2 ٢١ % من حجم الهواء . ( )

٣) يستخدم غاز N_2 فى التنفس الصناعى . ( )

٤) تصنع أوانى الطهى من الألومونيوم . ( )

٥) الماء يعتبر مادة مهمة لجميع العمليات الحيوية . ( )

٦) يستخدم غاز CO_2 فى صناعة الثلج الجاف . ( )

٧) غاز N_2 يستخدم فى صناعة البارود . ( )

٨) غاز CO_2 لا يعكر ماء الجير الرائق . ( )

٣) أكمل ما يأتى :-

١- إذا كان حجم غاز O_2 عند التحليل الكهربى للماء ٢ سم^3 فيكون حجم H_2 ....

٢- صدأ الحديد تسبب ....المصنوعات الحديدية .

٣- غاز .... يساعد على الاشتعال .

٤- غاز .... يقل كلما ارتفعنا لأعلى .

٥- الرمز الكيميائى لثانى أكسيد الكربون .... لذلك يعتبر ....

٦- تضاف ....للخبز ليصبح مسامياً.

٧- غاز .... يتفاعل مع المواد بسهوله و يتحد مع الماغنسيوم مكونا مادة............. و بإضافة الماء تتصاعد رائحة ....

٨- يستخدم غاز N_2 فى ملئ ....السيارات و بعض أنواع من ....

٩- يستخدم غاز ....فى صناعة الفولاذ .

١٠- غاز ....يسمى عديم الحياه أو ....



١١- غاز ....يستخدم فى صناعة المياه الغازية .

١٢- غاز .... مهم لعملية البناء الضوئى .

١٣- غاز ....يعكر ماء الجير الرائق حيث يحول ....الكالسيوم

إلى ....الكالسيوم التى لا تذوب فى ....

١٤- من مصادر غاز CO_2 احتراق .... و ....

١٥- يعبأ غاز .... فى أسطوانات للغوص تحت الماء .

١٦- غاز الأوزون يتكون من .... ذرات من O_2 .

١٧- غاز .... أثقل من الهواء .

١٨- عملية .... يتنج عنها ضوء و حرارة بينما عملية .... تتم ببطء حيث يتحد العنصر مع O_2 فى جو من الرطوبة .

١٩- ينحل .... بإستخدام ثانى أكسيد المنجنيز إلى ماء و O_2 .

٢٠- يعتبر ثانى أكسيد المنجنيز ....

٢١- ينجذب الغلاف الجوى إلى الكرة الأرضية بواسطة ....

٤) أكتب المصطلح العلمى لكل ما يأتى:-

١- غاز عديم اللون والطعم والرائحة يمثل ٢١ ٪ من حجم الهواء. (   )

٢- عامل مساعد يساعد فى انحلال فوق أكسيد الهيدروجين. (   )

٣- لهب يستخدم فى لحام وقطع المعادن. (   )

٤- الطبقة المتكونة على سطح الحديد عند تعرضه لأكسجين الهواء الرطب. (   )

٥- غاز يستخدم فى صناعة المياه الغازية. (   )

٦- غاز يعكر ماء الجير الرائق. (   )

٧- غاز يطلق عليه القاتل الصامت تنتجة الكائنات الحية أثناء عملية التنفس. (   )

٨- عملية تقوم بها النباتات الخضراء لتكوين المواد الغذائية والأكسجين. (   )

٩- غاز يسمى بالآزوت أو عديم الحياة. (   )



علوم

الصف السادس الابتدائى

الوحدة الرابعة

(التركيب والوظيفة فى الكائنات الحية)

١) علل لما يأتى : -

١- يغلف محور الخلية العصبية بطبقة دهنيه.

- ....

٢- ينتهى محور الخلية العصبية بتفرعات نهائية.

- ....

٣- وجود تشابك عصبى بين الخلايا العصبية المتجاورة.

- ....

٤- يعتبر المخ مركز التحكم الرئيسى فى الجسم .

- ....

٥- وجود المخ داخل علبة عظمية.

- ....

٦- النصفان الكرويان فى المخ لهما أهمية كبيرة .

- ....

٧- المخيخ مهم جداً للجسم.

- ....

٨- إصابة النخاع المستطيل يؤدى إلى الوفاة .

- ....

٩- سرعة سحب اليد عند ملامستها لجسم ساخن .

- ....

١٠- يجب عدم الاسراف فى تناول المنبهات .

- ....



١١- وجود غضاريف بين فقرات العمود الفقرى .

- ....

١٢- القفص الصدرى له دور كبير فى حياة الانسان .

- ....

١٣- المفاصل مهمة للحركة .

- ....

١٤- مفصل الركبة من المفاصل محدودة الحركة.

- ....

١٥- مفصل الكتف من المفاصل واسعة الحركة.

- ....

١٦- يجب تناول الغذاء الصحى المزود بالكالسيوم و الفوسفور .

- ....

١٧- يجب عدم الجلوس و الوقوف بطريقة غير صحيحة .

- ....

٢) ضع علامة (√) أو (X) :-

١) يوجد المخ داخل القفص الصدرى . (   )
٢) المخيخ مهم لتوازن الجسم . (   )
٣) الحبل الشوكى تخرج منه اعصاب شوكية . (   )
٤) يخرج من المخ ١٦ زوج من الاعصاب. (   )
٥) الفعل المنعكس هو استجابة الجسم بطريقة سريعة و تلقائية . (   )
٦) يجب تجنب الانفعال الشديد. (   )
٧) يتكون العمود الفقرى من ٣٣ فقرة . (   )
٨) القفص الصدرى ليس له دور فى عمليتى الشهيق و الزفير. (   )
٩) كل العضلات مزودة بأربطة تعرف بالأوتار . (   )
١٠) يتكون الهيكل الطرفى من عظام الطرف العلوى فقط . (   )



علوم
الصف السادس الابتدائى

٣) أكمل ما يأتى :

١- يتكون الهيكل المحورى من ....، ....

٢- الجمجمة وظيفتها حماية ....

٣- القفص الصدرى وظيفته حماية .... ، ....

٤- يتكون العمود الفقرى من .... فقرة .

٥- المفاصل .... هى التى تربط عظام الجمجمه .

٦- من أنواع المفاصل .... الحركة ، .... الحركة.

٧- يتكون عظام الطرف السفلى من عظمة ....، ....، ....

٨- العضلات مزودة بأربطة تسمى ....

٩- يحتوى جسم الانسان على .... عضله يستخدم منها .... أثناء المشى.

١٠- يجب ممارسة .... بانتظام .

١١- من أمثلة الفعل المنعكس حركة ....عند اقتراب جسم من العين .

١٢- النخاع المستطيل ينظم ضربات ....، وحركات ....

١٣- الجهاز العصبى المركزى يتكون من ....، ....

١٤- يتكون المخ من ....، و ....، ....

٤) أكتب المصطلح العلمى لكل ما يأتى:-

١- استجابة تلقائية من الجسم نحو المؤثرات المختلفة. (   )

٢- وحدة بناء الجهاز العصبى. (   )

٣- علبه عظمية يوجد بداخلها المخ. (   )

٤- عضو يتكون من مادة رمادية داخلية على شكل حرف H يحيط بها مادة بيضاء.

(   )

٥- جهاز مسئول عن التكامل والتنسيق بين أجهزة جسم الإنسان. (   )

٦- يحافظ على توازن الجسم أثناء تأديه الحركة. (   )



٧- الأعصاب التى تخرج من المخ. (   )

٨- الأعصاب التى تخرج من الحبل الشوكى. (   )

٩- توجد بين الفقرات لتمنع احتحاكها ببعضها أثناء الحركة. (   )

١٠- علبة عظمية تحتوى على تجاويف للعينين والأنف والاذن والفم. (   )

١١- المفاصل التى تتيح الحركة فى أتجاه واحد فقط. (   )

١٢- المفاصل التى تتيح الحركة فى جميع الاتجاهات. (   )

١٣- العضلات التى تستطيع تحريكها بارادتك. (   )

١٤- العضلات التى تعمل تلقائيا ولا تستطيع أن تتحكم فيها. (   )



الإجابة

الوحدة الأولى

(الكتلة والوزن)

١) علل لما يأتى : -

١- لا تتغير الكتلة من مكان لآخر .

- لأنها عبارة عن مقدار ما يحتوية الجسم من مادة فلا تتغير بتغير المكان.

٢- كتلة الجسم على الأرض تساوى كتلتة على القمر.

- لأن الكتلة مقدار ثابت لا تتغير بتغير المكان.

٣- يجب وضع الميزان ذو الكفتين افقيا على رف ثابت.

- حتى لا يتأثر بأى اهتزازات.

٤- تختلف كتلة جسم ما عن وزن نفس الجسم.

- لأن الكتلة هى مقدار ما يحتوية الجسم من مادة أما الوزن فهو مقدار قوة جذب الأرض للجسم.

٥- يستخدم الميزان الزنبركى فى تعيين وزن الجسم.

- لأن وزن الجسم يسبب تمدد الملف الزنبركى بمقدار يزيد كلما زاد وزن الجسم.

٦- يبدو رائد الفضاء وكأنه يسبح داخل مركبه فضاء.

- بسبب انعدام الجاذبية.

٧- الوزن على القمر أقل من الوزن على الأرض.

- لأن الجاذبية على القمر أقل من الجاذبية على الأرض.

٨- وزن الجسم فى الطائرة أقل من وزنه على سطح الأرض.

- لأنه كلما ابتعدنا عن مركز الأرض تقل الجاذبية وبالتالى يقل الوزن.



علوم
الصف السادس الابتدائى

٢) ضع علامة (√) أو (X) :-

١- تقاس الكتلة بوحدة النيوتن. (X)

٢- كتلة الجسم على سطح القمر = سدس كتلتة على سطح الأرض. (X)

٣- الكتلة تتغير بتغير المكان. (X)

٤- يستخدم الميزان الرقمى فى قياس الوزن. (X)

٥- الكيلو جرام = ١٠٠٠ جرام وهو ما يكافئ ٣ لتر من الماء المقطر. (X)

٦- وزن الجسم يعادل مقدار التمدد فى السلك الزنبركى . (√)

٧- وزن الجسم على سطح القمر = وزنه على سطح الأرض. (X)

٨- وزن الجسم يؤثر فى اى أتجاه دائما. (X)

٣) أكمل ما يأتى:-

١- الكتلة هى ... مقدار ... ما يحتوية الجسم من مادة .

٢- وحده قياس الكتلة ... كجم ... أو ... جم ... وحده قياس الوزن ... النيوتن .... .

٣- الكتلة....لا يتغير بتغير المكان.

٤- الوزن = ... الكتلة (كجم) ... X ١٠

٥- ... الوزن ... هى قوة جذب الأرض للجسم .

٤) أكتب المصطلح العلمى لكل ما يأتى:-

١- مقدار ما يحتوية الجسم من مادة. (الكتلة)

٢- قوة جذب الأرض للجسم وتؤثر دائما اتجاه الأرض. (الوزن)

٣- وحدة قياس الكتلة وتكافئ تقريبا كتلة لتر من الماء. (الكيلو جرام)

٤- وحدة قياس الوزن وتكافئ وزن جسم كتلتة ١٠٠ جم. (النيوتن)



أسئلة متنوعة

١) إذا كانت كتلة جسم على سطح الأرض تساوى ٦٠ كجم احسب:-
أ- كتلته على سطح القمر. ب- وزنه على سطح الأرض.
جـ- وزنه على سطح القمر.

الحل

أ- الكتلةعلى سطح القمر = ٦٠ كجم لأنها مقدار ثابت لا يتغير بتغير المكان
ب- وزنه على سطح الأرض
الوزن = الكتلة× ١٠
= ٦٠ × ١٠
= ٦٠٠ نيوتن
جـ - وزنه على سطح القمر = $\frac{١}{٦}$ × وزنه على سطح الأرض
= $\frac{١}{٦}$ × ٦٠٠
= $\frac{٦٠٠}{٦}$ = ١٠٠ نيوتن

٢) جسم وزنه على سطح القمر يساوى ١٥٠ نيوتن احسب كتلته على سطح الأرض بالجرام.

الحل

- وزن الجسم على القمر = $\frac{١}{٦}$ × وزنه على الأرض
الوزن على الأرض = ١٥٠ × ٦ = ٩٠٠ نيوتن
الوزن = الكتلة × ١٠
الكتلة = $\frac{\text{الوزن}}{١٠}$ = $\frac{٩٠٠}{١٠}$ = ٩٠ كجم
الكتلة بالجرام = ٩٠ × ١٠٠٠ = ٩٠٠٠٠ جرام.

٣) جسم وزنه على سطح الأرض ٣٠٠ نيوتن احسب كتله الجسم وكم تكون كتلته على سطح القمر؟

الحل

- الوزن = الكتلة × ١٠
الكتلة = $\frac{\text{الوزن}}{١٠}$ = $\frac{٣٠٠}{١٠}$ = ٣٠ كجم
الكتلةعلى سطح القمر = ٣٠ كجم لأن الكتلة مقدار ثابت لا يتغير بتغير المكان.

٤) ما معنى قولنا:-
- كتله جسم ٥ كجم : أى أن مقدار ما يحتوية الجسم من مادة = ٥ كجم.
- وزن جسم ٤ نيوتن: أى أن مقدار قوة جذب الأرض للجسم = ٤ نيوتن.



الوحدة الثانية

(الطاقة الحرارية)

١) علل لما يأتى : -

١- الألومنيوم من المواد جيدة التوصيل للحرارة.

- لأنه يسمح بسريان الحرارة خلاله.

٢- يسخدم الألومونيوم فى صناعة أوانى الطهى.

- لأنه جيد التوصيل للحراره.

٣- تصنع مقابض أوانى الطهى من الخشب أو البلاستيك.

- لأنهما من المواد رديئه التوصيل للحرارة.

١٢- تصنع النوافذ العازلة للحراة من لوحى زجاج بينهما طبقة هواء.

- لأن الهواء مادة رديئه التوصيل للحرارة مما يؤدى إلى عدم وصول الحرارة لداخل المنزل صيفًا وعدم تسربها من المنزل إلى الخارج شتاءً.

٤- تترك فجوات بين قضبان القطارات.

- حتى لا يحدث لها التواء عندما تتمدد مما يؤدى إلى وقوع حوادث.

٥- تستخدم الأغطية الثقيلة والملابس الصوفية الثقيلة فى فصل الشتاء.

- لأن الصوف من المواد العازلة للحرارة فيحافظ على حراره الجسم وعدم الشعور بالبرودة.

٦- تسمية الترمومتر المئوى بهذا الإسم.

- بسبب تقسيم المسافة بين درجة انصهار الثلج ودرجة غليان الماء إلى ١٠٠ قسم.

٧- لا يستخدم الترمومتر المئوى فى قياس درجة حرارة الإنسان.

- لأن الزئبق يرجع بسرعة إلى المستودع لعدم وجود اختناق.

٨- يجب رج الترمومتر الطبى قبل استخدامه.

- حتى يرجع الزئبق إلى المستودع قبل قياس درجة الحرارة .



٩- لا يطهر الترمومتر الطبى بوضعه فى ماء مغلى.

- لأن درجة غليان الماء ١٠٠° س ونهاية تدريج الترمومتر الطبى ٤٢° س فيتمدد الزئبق ويضغط على الأنبوبة الشعرية وينكسر.

١٠- يستخدم الزئبق فى الترمومترات.

- لأنه: - معدن سائل فضى اللون يمكن رؤيتة بسهولة. - جيد التوصيل للحرارة .

- مادة منتظمة التمدد. - لا يلتصق بجدران الأنبوبة الشعرية.

- يبقى سائل بين درجتى حرارة - ٣٩° و ٣٥٧° س وهذا يعطى مدى واسع لقياس درجة الحرارة.

١١- يجب عدم الضغط على الترمومتر بالاسنان .

- حتى لا ينكسر و يخرج الزئبق و يسبب التسمم .

١٢- وجود اختناق فى الترمومتر الطبى .

- ليمنع رجوع الزئبق إلى المستودع بسرعة حتى نتمكن من تسجيل القراءة بسهولة.

١٣- يسمى الترمومتر المئوى بالترمومتر السليزيوسى .

- نسبة للعالم سيلزيوس الذى صمم التدريج السلزيوسى .

٢) ضع علامة (√) أو (X) :-

١- من المواد جيدة جيدة التوصيل للحرارة الخشب. (X)

٢- تصنع مقابض أوانى الطهى من النحاس. (X)

٣- تنتقل الحرارة من الأجسام الباردة إلى الساخنة. (X)

٤- النحاس يوصل الحرارة أسرع من الألومنيوم. (√)

٥- يستخدم الترمومتر الطبى فى قياس درجة حرارة السوائل. (X)

٦- يوجد فى الترمومتر المئوى اختناق فوق مستودع السائل. (X)

٧- السائل المستخدم فى الترمومتر الطبى هو الماء. (X)

٨- تعتمد فكرة عمل الترمومتر على خاصية تمدد السوائل بالحرارة وانكماشها. (√)

٩- لا يمكن الاعتماد على حاسة اللمس فى تقدير درجة الحرارة. (√)



٣) أكمل ما يأتى:-

١- من المواد العازلة ... الخشب ، البلاستيك ... .

٢- من المواد الموصلة ... النحاس ، الحديد ... .

٣- معدن ... النحاس ... يوصل للحراره أسرع من الالومونيوم .

٤- تدريج الترمومتر المئوى من .... صفر ° .... إلى ... ١٠٠ ° .. .

٥- يعتبر مادة .... الزئبق ... مادة منتظمة التمدد .

٦- الترمومتر ... المئوى ... لا يحتوى على اختناق و تدريجة من صفر ⇦ ١٠٠ ° .

٧- الزئبق يبقى ... سائلاً ... من درجتى حراره – ٣٩ ، ... ٣٥٧ ° ... .

٨- السوائل تتمدد بـ ... الحراره ... و تنكمش بـ ... البرودة ....

٤) أكتب المصطلح العلمى لكل ما يأتى:-

١- أسرع معدن يوصل الحرارة. (النحاس)

٢- المواد التى تسمح بسريان الحرارة خلالها. (مواد موصلة للحرارة)

٣- المواد التى لا تسمح بسريان الحرارة خلالها. (مواد رديئه التوصيل للحارة)

٤- جهاز يستخدم فى قياس درجات الحرارة. (الترمومتر)

٥- ترمومتر يستخدم درجة حرارة السوائل. (الترمومتر المئوى)

٦- ترمومتر يستخدم لقياس درجة حرارة الانسان. (الترمومتر الطبى)



علوم
الصف السادس الابتدائى

الوحدة الثالثة
(الغلاف الجوى)

١) علل لما يأتى : -

١- الغلاف الجوى له دور فى حماية الأرض.

- حماية الأرض من الأشعة الفوق بنفسجية .

- يعمل على اعتدال درجات الحرارة .

٢- طبقة الأوزون لها دور كبير فى حماية الكائنات الحية.

- لأنها تحمى الكائنات الحية من الأشعة الفوق بنفسجية .

٣- ثبات نسبة الأكسجين فى الغلاف الجوى برغم استهلاكه فى عملية التنفس والاحتراق.

- لأن هذا النقص يعوض باستمرار بعملية البناء الضوئى.

٤- يعتبر ثانى أكسيد المنجنيز عامل مساعد .

- لأنه يدخل التفاعل بدون تغير فى كميته أو خواصه .

٥- يجمع O_2 بإزاحة الماء لأسفل.

- لأنه شحيح الذوبان فى الماء.

٦- لا يجمع غاز الأكسجين بإزاحة الهواء لأسفل.

- لأنه اثقل من الهواء.

٧- يجب طلاء أعمدة الانارة والكبارى.

- ليتم عزلها عن الهواء حتى لا تتعرض للصدأ بفعل الرطوبة والهواء.

٨- يستخدم لهب الاكسى استيلين فى قطع و لحام المعادن.

- لأنه تصل درجة حرارته إلى ٣٥٠٠ ° .

٩- زيادة نسبة CO_2 فى الجو .

بسبب زيادة : أ- احتراق الوقود ب- إزالة الغابات



١٠- حدوث ظاهره الاحتباس الحرارى .

- لزيادة نسبة CO_2 فى الجو .

١١- تعكر ماء الجير الرائق عند امرار CO_2 عليه .

- لتكون كربونات الكالسيوم التى لا تذوب فى الماء.

١٢- يستخدم CO_2 فى مطفأة الحريق .

- لأنه لا يشتعل و لا يساعد على الاشتعال.

١٣- يجمع CO_2 بإزاحه الهواء لأعلى .

- لأنه اثقل من الهواء .

١٤- لا يجمع ثانى أكسيد الكربون بازاحة الماء.

- لأن ثانى أكسيد الكربون يذوب فى الماء.

١٥- يسمى غاز ثانى أكسيد الكربون بالقاتل الصامت.

- لأن الإنسان لا يستطيع رؤيته أو تذوقه والتنفس فى مكان مغلق ردئ التهوية يؤدى إلى زيارة نسبة غاز ثانى أكسيد الكربون فيصاب بأعراض الاختناق وفقدان الوعى والوفاة.

١٦- الإفراط فى تناول المشروبات الغازية غير صحى.

- لإرتفاع نسبة ثانى أكسيد الكربون التى تؤدى إلى مرض هشاشة العظام وعدم الحصول على الأكسجين اللازم للعمليات الحيوية بالجسم فيسبب الوفاة.

١٧- يدخل النيتروجين فى تركيب جميع الأنسجة الحية.

- لأنه العنصر الأساسى فى تكوين البروتينات.

١٨- امرار الهواء عبر محلول من هيدروكسيد الصوديوم أو البوتاسيوم عند تحضير النيتروجين.

- لأمتصاص الكميات القليلة من ثانى أكسيد الكربون المتواجدة.

١٩- المصدر الرئيسى لتحضير النيتروجين هو الهواء الجوى.

- لأن النيتروجين يكون ٧٨٪ من مكونات الغلاف الجوى.

٢٠- يسمى النيتروجين بالأزوت (عديم الحياة)

- لأنه لا يشتعل و لا يدخل فى التنفس.



٢١- فى تحضير غاز N_2 يتم امرار الهواء على فلز النحاس الساخن .

- حتى نتخلص من غاز O_2 عن طريق اتحاد O_2 مع النحاس.

٢٢- يستخدم غاز N_2 فى ملئ إطارت السيارات .

- للثبات النسبى فى حجمه عند تغير درجات الحراره.

٢) ضع علامة (√) أو (X) :-

١) رمز غاز الأكسجين O_3 . (X)

٢) نسبة غاز CO_2 ٢١ % من حجم الهواء . (X)

٣) يستخدم غاز N_2 فى التنفس الصناعى . (X)

٤) تصنع أوانى الطهى من الألومونيوم . (√)

٥) الماء يعتبر مادة مهمة لجميع العمليات الحيوية . (√)

٦) يستخدم غاز CO_2 فى صناعة الثلج الجاف . (√)

٧) غاز N_2 يستخدم فى صناعة البارود . (√)

٨) غاز CO_2 لا يعكر ماء الجير الرائق . (X)

٣) أكمل ما يأتى :-

١- إذا كان حجم غاز O_2 عند التحليل الكهربى للماء ٢ سم^3 فيكون حجم H_2 ... ٤ سم^3 ...

٢- صدأ الحديد تسبب ... تآكل ... المصنوعات الحديدية .

٣- غاز ... O_2 ... يساعد على الاشتعال.

٤- غاز ...O_2 ... يقل كلما ارتفعنا لأعلى .

٥- الرمز الكيميائى لثانى أكسيد الكربون ...CO_2 ... لذلك يعتبر ... مركب ... .

٦- تضاف ... الخميرة ... للخبز ليصبح مسامياً.

٧- غاز .. النيتروجين .. يتفاعل مع المواد بسهوله و يتحد مع الماغنسيوم مكونا مادة .. بيضاء ...
و بإضافة الماء تتصاعد رائحة ... الأمونيا .. .

٨- يستخدم غاز N_2 فى ملئ ... إطارات ... السيارات و بعض أنواع من ... المصابيح ...



٩- يستخدم غاز .... النيتروجين ... فى صناعة الفولاذ .

١٠- غاز ... النيتروجين ... يسمى عديم الحياه أو ... أزوت ... .

١١- غاز ... ثانى أكسيد الكربون ... يستخدم فى صناعة المياه الغازية .

١٢- غاز ... ثانى أكسيد الكربون ... مهم لعملية البناء الضوئى .

١٣- غاز ... ثانى أكسيد الكربون ... يعكر ماء الجير الرائق حيث يحول ... هيدوركسيد .... الكالسيوم إلى ... كربونات ... الكالسيوم لا تذوب فى ... الماء..... .

١٤- من مصادر غاز CO_2 احتراق ... خشب و تبغ ... .

١٥- يعبأ غاز ... O_2 ... فى أسطوانات للغوص تحت الماء .

١٦- غاز الأوزون يتكون من ... ثلاث ... ذرات من O_2 .

١٧- غاز ...O_2... أثقل من الهواء.

١٨- عملية ... احتراق ... ينتج عنها ضوء و حرارة بينما عملية ... الأكسدة ... تتم ببطء حيث يتحد العنصر مع O_2 فى جو من الرطوبة .

١٩- ينحل ... فوق أكسيد الهيدروجين ... بإستخدام ثانى أكسيد المنجنيز إلى ماء و O_2 .

٢٠- يعتبر ثانى أكسيد المنجنيز ... عامل مساعد ... .

٢١- ينجذب الغلاف الجوى إلى الكرة الأرضية بواسطة ... الجاذبية الأرضية ... .

٤) أكتب المصطلح العلمى لكل ما يأتى:-

١- غاز عديم اللون والطعم والرائحة يمثل ٢١ ٪ من حجم الهواء. (غاز الأكسجين)

٢- عامل مساعد يساعد فى انحلال فوق أكسيد الهيدروجين. (ثانى أكسيد المنجنيز)

٣- لهب يستخدم فى لحام وقطع المعادن. (لهب الأكسى استيلين)

٤- الطبقة المتكونة على سطح الحديد عند تعرضه لأكسجين الهواء الرطب. (صدأ الحديد)

٥- غاز يستخدم فى صناعة المياه الغازية. (غاز ثانى أكسيد الكربون)

٦- غاز يعكر ماء الجير الرائق. (غاز ثانى أكسيد الكربون)

٧- غاز يطلق عليه القاتل الصامت تنتجة الكائنات الحية أثناء عملية التنفس. (غاز ثانى أكسيد الكربون)

٨- عملية تقوم بها النباتات الخضراء لتكوين المواد الغذائية والأكسجين. (عملية البناء الضوئى)

٩- غاز يسمى بالآزوت أو عديم الحياة. (غاز النيتروجين)



الوحدة الرابعة

(التركيب والوظيفة فى الكائنات الحية)

١) علل لما يأتى : -

١- يغلف محور الخلية العصبية بطبقة دهنيه.

- لحماية الخلية وامدادها بالطاقة.

٢- ينتهى محور الخلية العصبية بتفرعات نهائية.

- حتى يتكون تشابك عصبى مع خلايا أخرى.

٣- وجود تشابك عصبى بين الخلايا العصبية المتجاورة.

- لأهميته فى انتقال وتوصيل السيال العصبى.

٤- يعتبر المخ مركز التحكم الرئيسى فى الجسم .

- لأنه ينسق جميع العمليات و الأفكار و السلوكيات و العواطف (الإرادية واللاإرادية).

٥- وجود المخ داخل علبة عظمية.

- لحمايته.

٦- النصفان الكرويان فى المخ لهما أهمية كبيرة.

- التحكم فى الحركات الإرادية .

- استقبال النبضات العصبية .

- يحتوى على مراكز التفكير والذاكرة.

٧- المخيخ مهم جداً للجسم.

- يحافظ على توازنه أثناء الحركة .

٨- إصابة النخاع المستطيل يؤدى إلى الوفاة .

- لأنه مسئول عن تنظيم ضربات القلب و تنظيم حركة التنفس.

٩- سرعة سحب اليد عند ملامستها لجسم ساخن .

- بسبب حدوث فعل منعكس بواسطة الحبل الشوكى.

١٠- يجب عدم الاسراف فى تناول المنبهات .

- لأنها تؤدى للتوتر العصبى و تؤثر على النوم.

١١- وجود غضاريف بين فقرات العمود الفقرى .

- لتمنع احتكاك الفقرات ببعضها

١٢- القفص الصدرى له دور كبير فى حياة الانسان .

- لأنه يعمل على حماية الرئتين و القلب و له دور فى عمليتى الشهيق و الزفير.

١٣- المفاصل مهمة للحركة .

- لأنها تسهل الحركه.

١٤- مفصل الركبة من المفاصل محدودة الحركة.

- لأنها تتيح الحركة فى اتجاه واحد فقط.

١٥- مفصل الكتف من المفاصل واسعة الحركة.

- لأنها تتيح الحركة فى جميع الاتجاهات.

١٦- يجب تناول الغذاء الصحى المزود بالكالسيوم و الفوسفور .

- لتجنب الاصابة بأمراض لين العظام.

١٧- يجب عدم الجلوس و الوقوف بطريقة غير صحيحة .

- للمحافظه على صحة الهيكل العظمى.

٢) ضع علامة (√) أو (X) :-

١) يوجد المخ داخل القفص الصدرى . (X)

٢) المخيخ مهم لتوازن الجسم . (√)

٣) الحبل الشوكى تخرج منه اعصاب شوكية . (√)

٤) يخرج من المخ ١٦ زوج من الاعصاب. (X)

٥) الفعل المنعكس هو استجابة الجسم بطريقة سريعة و تلقائية . (√)

٦) يجب تجنب الانفعال الشديد. (√)

٧) يتكون العمود الفقرى من ٣٣ فقرة . (√)

٨) القفص الصدرى ليس له دور فى عمليتى الشهيق و الزفير. (X)

٩) كل العضلات مزودة بأربطة تعرف بالأوتار . (√)

١٠) يتكون الهيكل الطرفى من عظام الطرف العلوى فقط . (X)

٣) أكمل ما يأتى :

١- يتكون الهيكل المحورى من ... جمجمة و عمود فقرى و قفص صدرى ....

٢- الجمجمة وظيفتها حماية ... المخ ... .

٣- القفص الصدرى وظيفته حماية ... القلب ، الرئتين ... .

٤- يتكون العمود الفقرى من ... ٣٣ ... فقرة .

٥- المفاصل ... الثابته ... هى التى تربط عظام الجمجمه .

٦- من أنواع المفاصل ... واسع ... الحركة ، ... محدود ... الحركة .

٧- يتكون عظام الطرف السفلى من عظمة ... الفخذ ، الساق ، القدم ... .

٨- العضلات مزودة بأربطة تسمى ... أوتار ... .

٩- يحتوى جسم الانسان على ... ٦٥٠ ... عضله يستخدم منها .... ٢٠٠ ... أثناء المشى .

١٠- يجب ممارسة .... الرياضة ... بانتظام .

١١- من أمثلة الفعل المنعكس حركة ... رموش العين ... عند اقتراب جسم من العين .

١٢- النخاع المستطيل ينظم ضربات .. القلب ... ، حركة ... التنفس ... .

١٣- الجهاز العصبى المركزى يتكون من ... المخ ، الحبل الشوكى ... .

١٤- يتكون المخ من ... نصفان كرويان ... ، و ... مخيخ ... ، ... نخاع مستطيل .. .

٤) أكتب المصطلح العلمى لكل ما يأتى:-

١- استجابة تلقائية من الجسم نحو المؤثرات المختلفة. (الفعل المنعكس)

٢- وحدة بناء الجهاز العصبى. (الخلية العصبية)

٣- علبه عظمية يوجد بداخلها المخ. (الجمجمة)



٤- عضو يتكون من مادة رمادية داخلية على شكل حرف H يحيط بها مادة بيضاء. (الحبل الشوكى)

٥- جهاز مسئول عن التكامل والتنسيق بين أجهزة جسم الإنسان. (الجهاز العصبى)

٦- يحافظ على توازن الجسم أثناء تأديه الحركة. (المخيخ)

٧- الأعصاب التى تخرج من المخ. (أعصاب مخية)

٨- الأعصاب التى تخرج من الحبل الشوكى. (أعصاب شوكية)

٩- توجد بين الفقرات لتمنع احتكاكها ببعضها أثناء الحركة. (العضاريف)

١٠- علبة عظمية تحتوى على تجاويف للعينين والأنف والاذن والفم. (الجمجمة)

١١- المفاصل التى تتيح الحركة فى أتجاه واحد فقط. (مفاصل محدودة الحركة)

١٢- المفاصل التى تتيح الحركة فى جميع الاتجاهات. (مفاصل واسعة الحركة)

١٣- العضلات التى تستطيع تحريكها بارادتك. (عضلات إرادية)

١٤- العضلات التى تعمل تلقائيا ولا تستطيع أن تتحكم فيها. (عضلات غير إرادية)

مع تمنياتنا بالنجاح والتوفيق



علوم الصف السادس
الفصل الدراسي الأول
(الوحدة الأولى)
حل تدريبات الدرس الأول (الكتلة والوزن)

العلوم

نشاط: اكتشف تأثير زيادة الكتلة على الوزن

مستعيناً بالنشاط ص٨ بالكتاب المدرسي أكمل الجدول التالي:

كتلة الجسم بالكيلو جرام					
وزن الجسم بالنيوتن					

تدريبات الدرس

١ أكمل العبارات التالية:

أ) تقاس الكتلة بوحدة الكيلوجرام أو الجرام بينما يقاس الوزن بوحدة النيوتن
ب) تقاس الكتلة باستخدام الميزان ذو الكفتين بينما يقاس الوزن باستخدام الميزان الزنبركي
ج) الكتلة مقدار ثابت لا يتأثر بتغير المكان
د) يتوقف وزن الجسم على كتلة الجسم ، كتلة الكوكب الموجود عليه الجسم ، بعد الجسم عن مركز الكوكب

٢ اكتب المصطلح العلمي:

أ) مقدار ما يحتويه الجسم من مادة. (الكتلة)
ب) قوة جذب الأرض للجسم. (الوزن)
ج) وحدة قياس الكتلة وتكافئ تقريبًا كتلة لتر من الماء المقطر. (الكيلوجرام)
د) وحدة قياس الوزن وتكافئ تقريبًا وزن جسم كتلته ١٠٠ جرام. (النيوتن)

٣ جسم كتلته على سطح الأرض = ٦ كجم، احسب وزنه على سطح الأرض، وعلى سطح القمر.

الوزن على سطح الأرض = الكتلة بالكيلوجرام × ١٠ = ٦ × ١٠ = ٦٠ نيوتن
الوزن على القمر = ٦٠ ÷ ٦ = ١٠ نيوتن

تابع حل تدريبات الكتلة والوزن



قراءة الميزان = ١٨٦,٧٣ جرام

قراءة الميزان = ١١٩,٧٦ جرام

٤ توضح الصور التالية خطوات حساب كتلة سائل باستخدام الميزان الرقمي، لاحظ الصور ثم احسب كتلة ووزن هذا السائل.

* كتلة السائل = كتلة الكأس والسائل - كتلة الكأس
= ١٨٦,٧٣ - ١١٩,٧٦ = ٦٦,٩٧ جرام
* وزن السائل = ٦٦,٩٧ ÷ ١٠٠
= ٠,٦٦٩٧ نيوتن

[القسمة ÷ ١٠٠ ← لأن الكتلة بالجرام وليس بالكيلو جرام]
[خطوة واحدة أفضل من التحويل ÷ ١٠٠٠ ثم الضرب × ١٠]

٥ أكمل خريطة المفاهيم التالية فيما يخص الكتلة والوزن.

	التعريف	وحدة القياس	جهاز القياس	اتجاه التأثير	تأثير تغير المكان
الكتلة	مقدار ما يحتويه الجسم	الكيلوجرام الجرام	الميزان ذو الكفتين	ليس لها اتجاه	ثابتة لا تتغير
الوزن	قوة جذب الأرض للجسم	النيوتن	الميزان الزنبركي	نحو مركز الأرض	تتغير من مكان لآخر





٦ صِل من العمود (أ) ما يناسبه من العمود (ب):

العمود (أ)	العمود (ب)
قوة جذب الأرض للجسم.	النيوتن
وحدة قياس الكتلة.	الكتلة
وحدة قياس الوزن.	الكيلو جرام
مقدار ما يحتويه الجسم من مادة.	الوزن
	الميزان الزنبركي

تدريبات الوحدة الأولى

١ اختر الإجابة الصحيحة:

أ أداة قياس الوزن هي: .... الميزان الزنبركي

❶ الميزان ذو الكفة الواحدة. ❷ الميزان ذو الكفتين.

❸ الميزان الرقمي. ❹ الميزان الزنبركي.

ب جسم وزنه ٢٠ نيوتن على سطح الأرض تكون كتلته تساوي: .... ٢ كجم

❶ ١٠ كجم. ❷ ٢ كجم.

❸ ٢٠٠ كجم. ❹ ٢٠ كجم.

الكتلة = الوزن ÷ ١٠

= ٢٠ ÷ ١٠ = ٢ كجم

٢ أكمل العبارات التالية:

أ تقاس الكتلة باستخدام .... الميزان ذو الكفتين بينما يقاس الوزن باستخدام .... الميزان الزنبركي

ب الكتلة مقدار ثابت لا يتأثر بتغير .... المكان

ج يتوقف وزن الجسم على .... كتلة الجسم / الموضوعة في الكوكب ما / بعد الجسم عن مركز الكوكب





تابع حل تدريبات وحدة الكتلة والوزن



٣ أكمل الجدول التالي:

وجه المقارنة	الكتلة	الوزن
التعريف	مقدار ما يحتويه الجسم من مادة	قوة جذب الأرض للجسم
وحدة القياس	الكيلوجرام / الجرام	النيوتن
جهاز القياس	الميزان ذو الكفتين	الميزان الزنبركي
اتجاه التأثير	ليس لها إتجاه تأثير	تؤثر نحو مركز الأرض
تأثير تغير المكان	ثابتة لا تتغير بتغير المكان	تتغير من مكان لآخر

٤ إذا كانت كتلة جسم = ٣٠ كجم على سطح الأرض، فاحسب:

أ كتلته على سطح القمر.

* الكتلة = ٣٠ كجم (ثابتة لا تتغير بتغير المكان)

ب وزنه على سطح الأرض.

* الوزن على الأرض = الكتلة بالكجم × ١٠ = ٣٠ × ١٠ = ٣٠٠ نيوتن

جـ وزنه على سطح القمر.

* الوزن على القمر = ٣٠٠ ÷ ٦ = ٥٠ نيوتن
















* حل تدريبات درس توصيل الحرارة *

الوحدة الثانية الطاقة الحرارية ١ توصيل الحرارة

تدريبات الدرس

١ أكمل العبارات التالية:

أ جميع المعادن جيدة التوصيل للحرارة.

ب النحاس يوصل الحرارة أسرع من الألومنيوم.

جـ من المواد جيدة التوصيل الحرارى النحاس و الألومنيوم

د من استخدامات المواد جيدة التوصيل للحرارة الغلايات و أوانى الطهى

هـ من المواد رديئة التوصيل الحرارى الخشب و البلاستيك

و من استخدامات المواد رديئة التوصيل للحرارة مقابض الأوانى و مقابض المكواه الكهربية

٢ ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام كل عبارة مما يلى مع تصحيح العبارات غير الصحيحة:

أ جميع المواد جيدة التوصيل للحرارة. بعض (✗)

ب من المواد جيدة التوصيل للحرارة الخشب. النحاس (✗)

جـ تصنع أوانى الطهى والغلايات من البلاستيك. الألومنيوم (✗)

د تصنع مقابض أوانى الطهى والقدور من النحاس. البلاستيك (✗)

هـ من المواد رديئة التوصيل للحرارة الألومنيوم. الخشب (✗)

٣ اكتب المصطلح العلمي الذى تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:

أ مواد تسمح بمرور الحرارة خلالها.

[مواد جيدة التوصيل للحرارة]

ب مواد لا تسمح بمرور الحرارة خلالها.

[مواد رديئة التوصيل للحرارة]

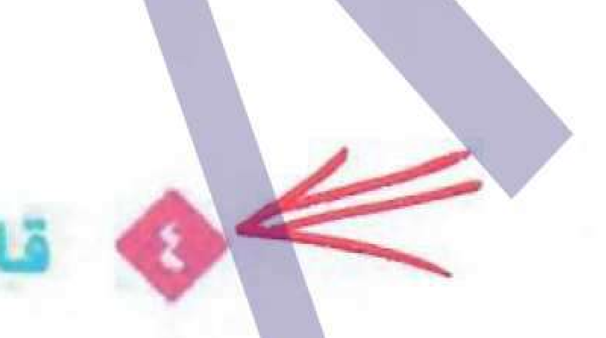








* تابع حل تدريبات توصيل الحرارة *



٤ قارن بين المواد جيدة التوصيل للحرارة والمواد رديئة التوصيل للحرارة.

المواد جيدة التوصيل للحرارة	المواد رديئة التوصيل للحرارة
هي مواد تسمح بمرور الحرارة	هي مواد لا تسمح بمرور
من خلالها	الحرارة من خلالها
الأمثلة	الأمثلة
الحديد / النحاس / الألومنيوم	الخشب / البلاستيك
الاستخدامات	الاستخدامات
الغلايات	مقابض الغلايات والأواني
أواني الطهي	مقابض المكواة الكهربية
القدور	الملابس الصوفية الثقيلة

* حل تدريبات درس قياس الحرارة *

العلوم

الترمومتر المئوى والترمومتر الطبى

◈ قارن بين: الترمومتر المئوى والترمومتر الطبى:

وجه المقارنة	الترمومتر المئوى	الترمومتر الطبى
التركيب	① انبوبة زجاجية سميكة شفافة ② انبوبة شعرية رفيعة ③ مستودع به زئبق	
التدريج	مدرج من ٠ - ١٠٠°م	مدرج من ٣٥ - ٤٢°م
الاختناق	لا يوجد اختناق	يوجد اختناق
السائل المستخدم	الزئبق	الزئبق
الاستخدام	قياس درجة حرارة السوائل	قياس درجة حرارة الإنسان

تدريبات الدرس

١ أكمل العبارات التالية:

أ) تدريج الترمومتر الطبى يبدأ من درجة حرارة ٣٥°م وينتهى عند درجة حرارة ٤٢°م

ب) يوجد اختناق فى الترمومتر الطبى

جـ) يوجد نوعان من الترمومترات هما الطبى و المئوى

د) يستخدم الترمومتر المئوى فى قياس درجة حرارة السوائل بينما يستخدم الترمومتر الطبى فى قياس درجة حرارة الإنسان

تابع حل تدريبات قياس درجة الحرارة

الوحدة الثانية

الطاقة الحرارية

هـ الترمومتر هو أداة تستخدم في قياس درجة الحرارة.

و يتجمد الماء عند درجة حرارة صفر°م. ويغلى عند درجة حرارة ١٠٠°م

٢ ضع علامة (✓) أو (✗) أمام كل العبارات التالية ، مع تصحيح العبارات غير الصحيحة:

أ يستخدم الترمومتر المئوى فى قياس درجة حرارة جسم الإنسان. (✗) الطبي

ب تدريج الترمومتر الطبى يبدأ من الصفر حتى ١٠٠ درجة سيليزية. (✗) ٣٥-٤٢°م

جـ يستخدم الترمومتر الطبى فى قياس درجة حرارة السوائل. (✗) المئوي

د يوجد فى الترمومتر المئوى اختناق فوق مستودع السائل. (✗) الطبي

هـ السائل المستخدم فى الترمومتر الطبى هو الماء. (✗) الزئبق

٣ اكتب المصطلح الذى تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:

أ أداة تستخدم فى قياس درجة حرارة المواد السائلة. (الترمومتر المئوي)

ب أداة تستخدم فى قياس درجة حرارة جسم الإنسان. (الترمومتر الطبي)

جـ السائل المستخدم فى صناعة الترمومترات. (الزئبق)



حل تدريبات الوحدة الثانية (الحرارة)

العلوم

تدريبات الوحدة الثانية

١ أكمل العبارات التالية:

أ تقاس درجة الحرارة باستخدام الترمومتر

ب يستخدم الترمومتر المئوي في قياس درجة حرارة السوائل المختلفة بينما يستخدم الترمومتر الطبي في قياس درجة حرارة جسم الإنسان.

جـ من المواد جيدة التوصيل للحرارة الحديد، النحاس، الألومنيوم

د من المواد رديئة التوصيل للحرارة الخشب، الزجاج، الكاوتش

٢ اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه العبارات التالية:

أ جهاز يستخدم في قياس درجات الحرارة. (الترمومتر)

ب المواد التي تسمح بسريان الحرارة خلالها . (مواد جيدة التوصيل للحرارة)

جـ المواد التي لا تسمح بسريان الحرارة خلالها . (مواد رديئة التوصيل للحرارة)

٣ اكتب أهم استخدامات المواد جيدة التوصيل للحرارة والمواد رديئة التوصيل للحرارة.

المواد جيدة التوصيل ← الغلايات - القدور - أواني الطهي

المواد رديئة التوصيل ← مقابض المكواة الكهربية - مقابض أواني الطهي

٤ أكمل الجداول التالية بما يتفق مع وجه المقارنة:

وجه المقارنة	الترمومتر الطبي	الترمومتر المئوي
الاستخدام	قياس درجة حرارة الإنسان	قياس درجة حرارة السوائل
التركيب	① أنبوبة زجاجية سميكة ②	① أنبوبة رفيعة ② مستودع زئبق
السائل المستخدم	الزئبق	الزئبق
التدريج	مدرج من ٣٥ - ٤٢°م	مدرج من ٠ - ١١٠°م




تابع حل تدريبات الوحدة الثانية (الحرارة)


الوحدة الثانية

الطاقة الحرارية

وجه المقارنة	المواد الموصلة للحرارة	المواد رديئة التوصيل للحرارة
التعريف	مواد تسمح بمرور الحرارة	مواد لا تسمح بمرور الحرارة
الاستخدام	أواني الطهي - الغلايات	مقابض أواني الطهي والغلايات
أمثلة	النحاس - الألومنيوم	الخشب - البلاستيك

٥ ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات التالية ، مع تصحيح العبارات غير الصحيحة:

أ) يستخدم الترمومتر الطبى فى قياس درجة حرارة السوائل المختلفة. (✗) الجوي

ب) تدريج الترمومتر المئوى يبدأ من ٣٥ حتى ٤٢ درجة مئوية. (✗) الطبي

جـ) من المواد رديئة التوصيل للحرارة الألومنيوم. (✗) جيدة

د) من المواد جيدة التوصيل للحرارة الخشب. (✗) رديئة

٦ اكتب تفسيرًا علميًا لكل ما يأتى:

أ) يستخدم الزئبق فى الترمومترات.

① معدن سائل فضي اللون يسهل رؤيته ② جيد التوصيل للحرارة

③ مادة منتظمة التمدد ④ لا يلتصق بجدار الأنبوبة ⑤ سائل بين -٣٩م ← ٣٥٧م

ب) تصنع مقابض أدوات الطهى من الخشب أو البلاستيك.

* لأنها مواد رديئة التوصيل للحرارة ولا تسمح بمرور الحرارة من خلالها وبالتالي لا تنتقل إلى أجسامنا.

جـ) تصنع أوانى الطهى من الألومنيوم أو الصلب المقاوم للصدأ.

لأنها مواد جيدة التوصيل للحرارة وبالتالي تساعد على إتمام طهي الطعام.

د) يوجد اختناق بالترمومتر الطبى.

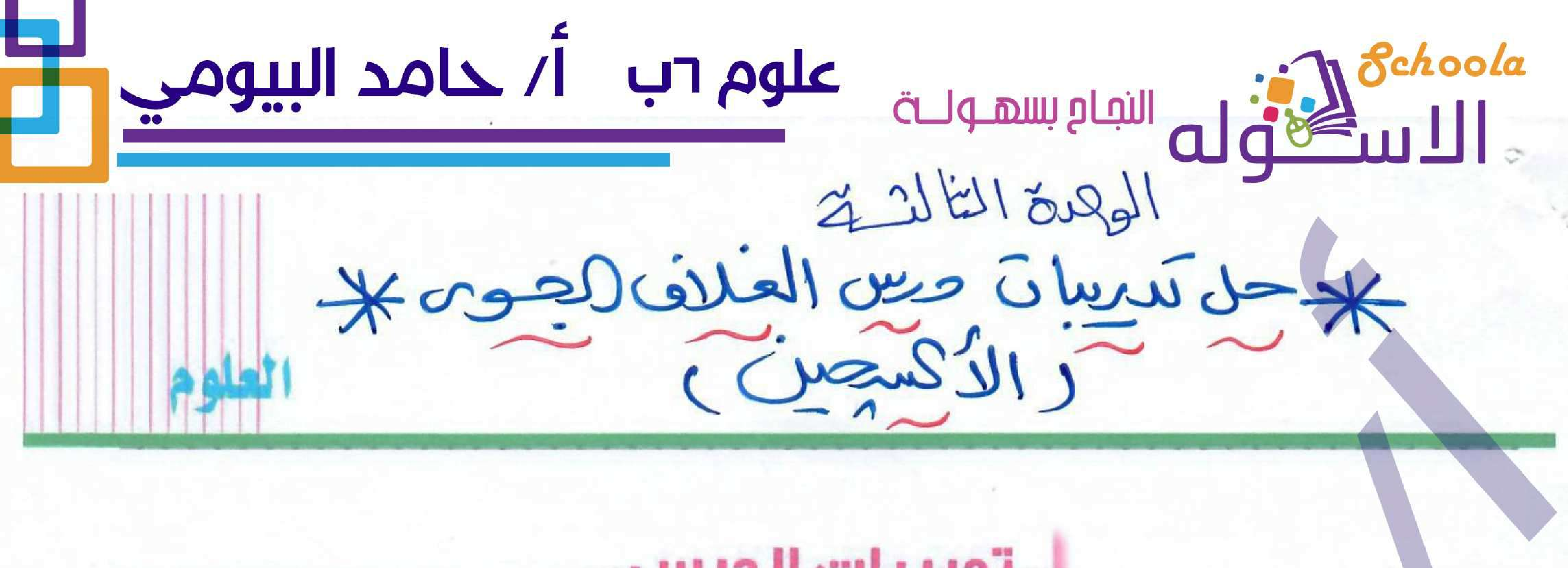
* ليمنع رجوع الزئبق للمستودع بسرعة حتى نتمكن من قراءة درجة الحرارة.











الوحدة الثالثة

* حل تدريبات درس الغلاف الجوي والأكسجين *

تدريبات الدرس

١ ضع علامة (✓) أمام العبارات الصحيحة أو (✗) أمام العبارات غير الصحيحة:

أ يُنتج غاز الأكسجين بوفرة من النباتات الخضراء أثناء عملية البناء الضوئى. (✓)

ب يحضر غاز الأكسجين من تفكك محلول فوق أكسيد الهيدروجين في وجود غاز ثاني أكسيد الكربون. (ثاني أكسيد المنجنيز) (✗)

ج تقل كتلة المواد بعد اتحادها بغاز الأكسجين. تزداد (✗)

د يتكون غاز الأوزون من ذرتين ويرمز له بالرمز O_3 ثلاث ذرات (✗)

هـ تتآكل المواد المصنوعة من الحديد عند تعرضها للرطوبة. (✓)

و يتفاعل غاز الأكسجين مع شريط الماغنسيوم المشتعل وتتكون مادة بيضاء اللون. (✓)

٢ فكر وأجب: إذا علمت أن غاز الأكسجين لا يشتعل، ولكنه يساعد على الاشتعال، فماذا يحدث لحياتنا على الأرض إذا كان غاز الأكسجين يوجد في الهواء الجوى بنسب أعلى من ٢١٪؟

١) بزيادة نسبة الأكسجين تزداد درجة اشتعال المواد والحرائق

٢) يحدث اختلال في التوازن البيئي.

٣ علل:

أ بالرغم من أن أكسجين الهواء يستهلك في عمليات التنفس إلا أن نسبته ثابتة في الغلاف الجوى.

* لأن النقص في الأكسجين يعوض باستمرار في عملية البناء الضوئي.

ب يجمع غاز الأكسجين بإزاحة الماء لأسفل في المخبار أثناء تحضيره في المعمل.

* لأنه شحيح الذوبان في الماء وأقل كثافة منه.

ج للغلاف الجوى أهمية كبيرة في استمرار الحياة على الأرض.

١) يعمل على اعتدال درجات الحرارة على سطح الأرض

٢) يمتص الأشعة فوق البنفسجية الضارة القادمة من الشمس.

٣) ضروري لعملية التنفس والاحتراق.










* حل تدريبات درس الغلاف الجوي *

* الأكسجين *

الوحدة الثالثة

مكونات الغلاف الجوى

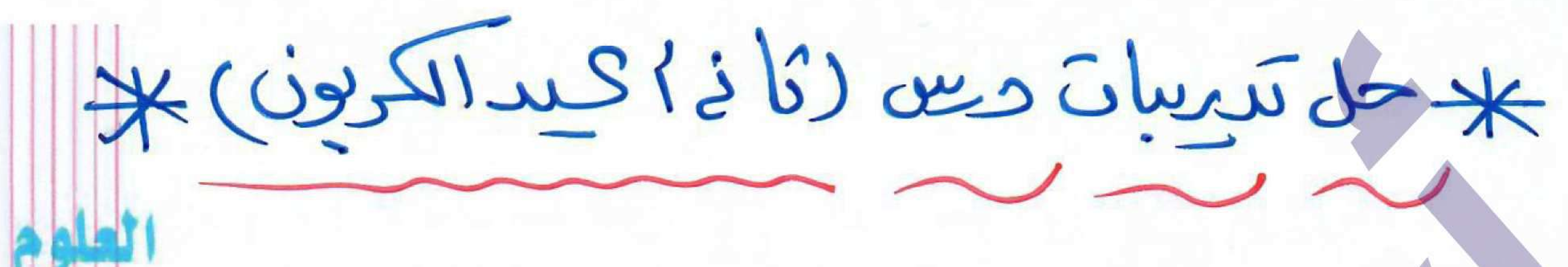
٤ لغاز الأكسجين أهمية قصوى للحياة على الأرض، فيكون الماء باتحاده مع غاز الهيدروجين. اذكر أمثلة أخرى لأهمية غاز الأكسجين واستخداماته.

① ضروري لعملية التنفس والاحتراق.

② يدخل في تركيب الماء وغاز الأوزون.

③ يضغط في اسطوانات حديد، ليستخدم في العمليات الجراحية / الغطس / تسلق الجبال / الغواصات / الطائرات / قطع ولحام المعادن

٥ اكتب خواص غاز الأكسجين في المخطط التالي:



* حل تدريبات درس (ثاني أكسيد الكربون) *

العلوم

تدريبات الدرس

١ ماذا يحدث لحياتنا على الأرض إذا:

أ استمرت نسبة غاز ثانى أكسيد الكربون فى الارتفاع فى الغلاف الجوى؟

① ارتفاع درجة حرارة الأرض ② ظاهرة الاحتباس الحراري

ب قلّت نسبة غاز ثانى أكسيد الكربون بدرجة كبيرة فى الهواء الجوى؟

• تتأثر عملية البناء الضوئي وبالتالي تقل إنتاج الغذاء والأكسجين اللازمين لإتمام العمليات الحيوية.

٢ أكمل العبارات التالية:

أ فى عملية البناء الضوئى يمتص النبات غاز CO_2 ، وينتج غاز الأكسجين بينما فى عملية التنفس يستهلك غاز الأكسجين وينتج غاز CO_2

ب تبلغ نسبة غاز ثانى أكسيد الكربون بالغلاف الجوى ٠.٠٣٪ ويرمز له بالرمز CO_2

جـ يحول غاز ثانى أكسيد الكربون بـالضغط والتبريد إلى سائل وبتخفيف الضغط يتحول إلى الثلج الجاف يستخدم فى التبريد.

٣ علل:

أ يستخدم غاز ثانى أكسيد الكربون فى إطفاء الحرائق.

* لأن غاز ثاني أكسيد الكربون لا يشتعل ولا يساعد على الاشتعال.

ب تضاف الخميرة إلى العجين فى صناعة الخبز.

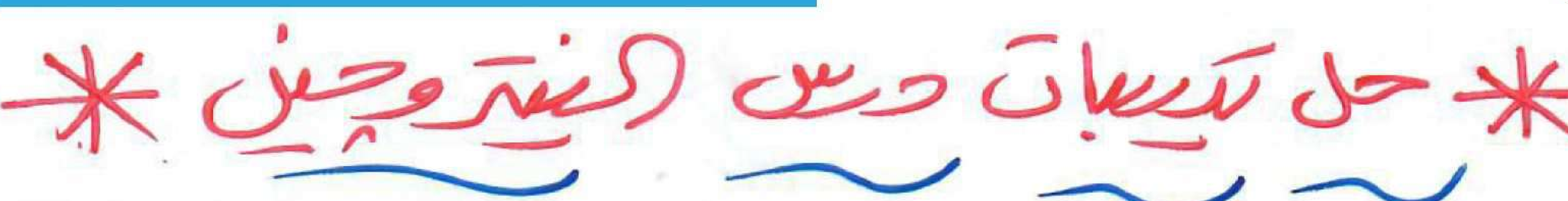
① تجعل العجين مسامية وسائغ الطعم. ② تكسبه القوام الإسفنجي.

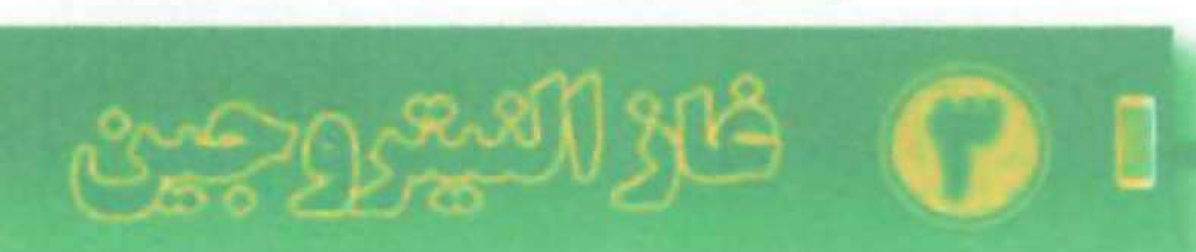
جـ يتعكر ماء الجير الرائق بإمرار غاز ثانى أكسيد الكربون فيه.

* لتكون مادة كربونات الكالسيوم التي لا تذوب في الماء وتكونها يسبب التعكر

د تعانى البيئة من ارتفاع نسبة غاز ثانى أكسيد الكربون فى السنوات الأخيرة.

* ① الكميات الهائلة من حرق الوقود.
② تناقص المساحات الخضراء.





الوحدة الثالثة

مكونات الغلاف الجوى

٣ غاز النيتروجين

تدريبات الدرس

١ ضع علامة (✓) أمام العبارات الصحيحة أو (✗) أمام العبارات غير الصحيحة مع تصحيح الخطأ:

أ البقوليات مثل نبات البرسيم تستفيد من نيتروجين الهواء الجوى. (✓)

ب يسمى النيتروجين بالآزوت ومعناها عديم الحياة. (✓)

جـ غاز النيتروجين عديم اللون والطعم والرائحة وسهل الذوبان فى الماء. (✗) صعب

٢ اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي :

١- يشكل غاز النيتروجين ..٧٨٪.. من الهواء الجوي .

أ- ٢١ ٪ ب- ٧٨ ٪

ج- ١٢٪ د- ١٪

٢- يكون النيتروجين اهم جزء في ..البروتينات..

أ- البروتنيات ب- الكربوهيدرات

ج الدهون د- الماء

من خصائص غاز النيتروجين أنة ..لا يساعد على الإشتعال

أ- يشتعل ب- يدخل في تركيب الكربوهيدرات

ج- يدخل في عملية التنفس د- لا يساعد علي الاشتعال



* حل تدريبات الوحدة الثالثة *

* الغلاف الجوي *

الوحدة الثالثة مكونات الغلاف الجوى

تدريبات الوحدة الثالثة

١ ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات التالية ، مع تصحيح العبارات غير الصحيحة:

أ تثبت بكتيريا العقد الجذرية فى النباتات البقولية مثل الفول والبرسيم أكسجين الهواء الجوى. (نيتروجين الهواء الجوي) (✗)

ب يحتل غاز الأكسجين ٧٨ ٪ من مكونات الهواء الجوى. ٢١٪ (✗)

٢ علل:

يستخدم ماء الجير الرائق فى الكشف عن وجود غاز ثانى أكسيد الكربون.

لأن ثاني أكسيد الكربون يعكر ماء الجير لتكوين كربونات الكالسيوم التي لا تذوب في الماء وتكون راسب أبيض يسبب التعكير

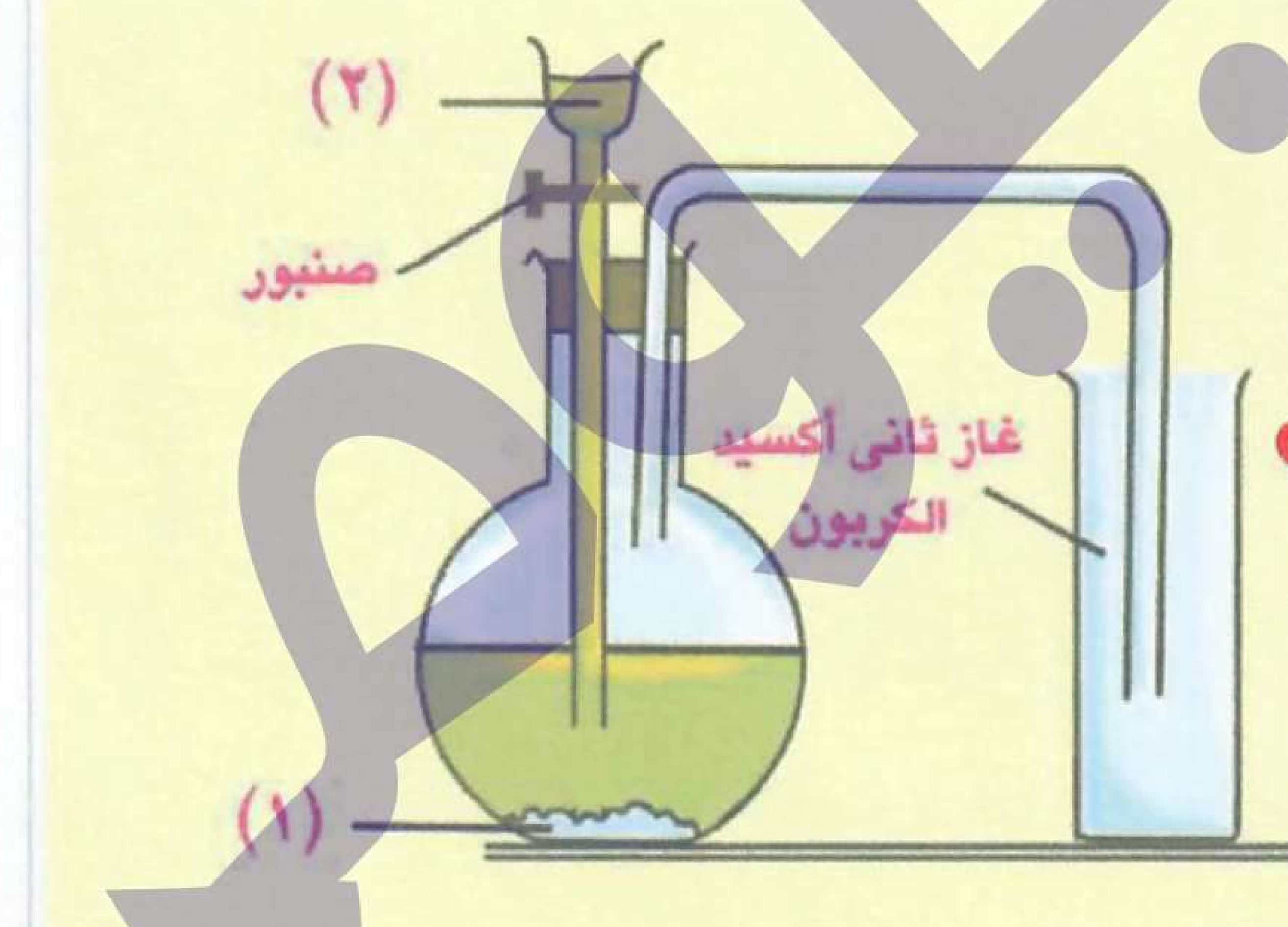
٣ اشرح كيف تحصل على:

أ غاز الأكسيجين من فوق أكسيد الهيدروجين (ماء الأكسجين) يضاف مسحوق ثاني أكسيد المنجنيز إلى فوق أكسيد الهيدروجين فيتكون الأكسجين ويجمع بإزاحة الماء لأسفل.

ب غاز ثانى أكسيد الكربون من الخشب

* إشعال الخشب فيتكون مع الاحتراق غاز ثاني أكسيد الكربون

٤ انظر الشكل الذى أمامك ثم أجب عن الآتى:



اكتب البيانات التى تدل عليها الأرقام:

- المادة (١) هى: مسحوق كربونات الكالسيوم
- السائل (٢) هو حمض هيدروكلوريك مخفف
- اذكر استخدامات غاز ثانى أكسيد الكربون:

أ- إطفاء الحرائق

ب- المياه الغازية



حل تدريبات الجهاز العصبي

- فسر ما يحدث عند ملامستك جسم ساخن فجأة.
  يتم سحب اليد بسرعة للابتعاد عن مصدر الألم والخطر وهو رد فعل منعكس بواسطة الحبل الشوكى
- اذكر بعض الأمثلة للأفعال المنعكسة فى أجزاء جسمك .
  ١- حركة رموش بسبب الضوء
  ٢- عند شم الروائح الكريهة
  ٣- سحب اليد بسبب الأشواك

تدريبات الدرس

١ اختر الإجابة المناسبة:

أ يبلغ عدد الأعصاب المخية ١٢ زوجًا من الأعصاب.
١ ٣١ ٢ ٢١ ٣ ١٢

ب المادة الرمادية بالحبل الشوكى على شكل حرف H
١ H ٢ F ٣ A

جـ المخيخ مسئول عن توازن الجسم
١ عمليات التفكير ٢ توازن الجسم ٣ الأفعال المنعكسة

د من مكونات جسم الخلية العصبية التفرعات الشجرية
١ الأوعية الدموية ٢ غلاف دهنى ٣ التفرعات الشجرية

هـ يتحكم الحبل الشوكى فى الأفعال المنعكسة.
١ الحبل الشوكى ٢ المخيخ ٣ النصفان الكرويان

٢ اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة مما يلى:

أ استجابة تلقائية من الجسم نحو المؤثرات المختلفة. (الفعل المنعكس)
ب جزء من الجهاز العصبى مسئول عن الأفعال المنعكسة. (الحبل الشوكى)
جـ وحدة بناء الجهاز العصبى. (الخلية العصبية)
د عضو يصل المخ بالحبل الشوكى ومسئول عن العمليات اللاإرادية. (النخاع المستطيل)
هـ عضو يتكون من مادة رمادية داخلية على شكل حرف H يحيط بها مادة بيضاء.
(الحبل الشوكى)

* تابع حل تدريبات الجهاز العصبي *

الوحدة الرابعة — التركيب والوظيفة فى الكائنات الحية — ١ الجهاز العصبى فى الإنسان

٣ حدِّد موضع الأجزاء التالية بجسم الإنسان :

أ المخيخ. ← أسفل النصفان الكرويان في الجهة الخلفية
ب الحبل الشوكى. ← يوجد في قناة داخل سلسلة العمود الفقاري.
جـ النصفان الكرويان. ← توجد في الجمجمة
د النخاع المستطيل. ← أعلى الحبل الشوكي ويصل المخ بالحبل الشوكي.

٤ اذكر أهمية كل مما يأتى:

أ النخاع المستطيل. ← التحكم في الحركات اللاإرادية مثل القلب والتنفس.
ب الحبل الشوكى ← مسئول عن الأفعال المنعكسة - يصل المخ بأعضاء الجسم.
جـ الجمجمة. ← حماية المخ وأعضاء الحس.
د المخيخ. ← مسئول عن حفظ توازن الجسم أثناء الحركة
هـ النصفان الكرويان ← التحكم في العمليات الإرادية مراكز التفكير والتذكر

٥ ماذا يحدث عند........؟

أ الإفراط فى الجلوس أمام الكمبيوتر.
① إرهاق أعضاء الحس. ② الإضرار بالجهاز العصبي.

ب تعرض إصبعك لوخز شوكة نبات.
يحدث رد فعل منعكس بواسطة الحبل الشوكي فيتم إبعاد الإصبع عن الألم والخطر

جـ التعرض المستمر لهواء ملوث بدخان المصانع.
* يؤثر سلبًا على سلامة الجهاز العصبي.

د اقتراب جسم خارجي من العين فجأة.
يحدث رد فعل منعكس حركة الرموش بالعين بواسطة الحبل الشوكي للبعد عن الألم والخطر

٦ علِّل لكل مما يأتى:

أ إصابة النخاع المستطيل تؤدى إلى الوفاة.
لأنه مسئول عن العمليات اللاإرادية اللازمة مثل حركة الهضم والتنفس والقلب.

ب يقع المخ داخل الجمجمة ويمتد الحبل الشوكى خلال العمود الفقارى.
لحماية المخ والحبل الشوكي من أي صدمات خارجية.

جـ يلزم عدم تناول الأقراص المنومة إلا بوصف من الطبيب.
لأن تناولها شخصيًا يضر بسلامة الجهاز العصبي.

د سرعة سحب اليد عند ملامستها جسمًا ساخنًا فجأة.
لحدوث رد فعل منعكس من الحبل الشوكي للابتعاد عن مصدر الألم والخطر.

الوحدة الرابعة: الدرس الثاني:

* الجهاز الحركي في الإنسان *

نشاط: افحص الرسم جيدا ثم اكمل البيانات

عظمة العضد

عظمتا الساعد

عظام اليد

عظمة الفخذ

عظمتا الساق

عظام القدم

عظام الطرفان العلويان
وظيفتهما تناول الطعام / الكتابة / الامساك بالأشياء

عظام الطرفان السفليان
وظيفتهما المشي و الوقوف / الجري والجلوس وحمل باقي أجزاء الجسم.

نشاط: اكمل المخطط لتكون خريطة معرفية عن انواع المفاصل












* تابع الجهاز الحركي في الإنسان *



التركيب والوظيفة في الكائنات الحية

٢ الجهاز الحركي في الإنسان

نشاط: اكمل المخطط لأجزاء الهيكل المحوري ووظيفتها





* حل تدريبات الجهاز الحركي *



تدريبات الدرس

١ اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية:

أ الهيكل الذى يضم الجمجمة والعمود الفقارى والقفص الصدرى. (الهيكل المحوري)

ب محور الهيكل العظمى فى جسم الإنسان. (العمود الفقري)

جـ الهيكل الذى يضم الطرفين العلويين والطرفين السفليين. (الهيكل الطرفي)

د موضع اتصال طرفى عظمتين. (المفصل)

٢ حدِّد نوع المفاصل الآتية:

أ مفصل الركبة. ← مفصل محدود الحركة.

ب مفصل المرفق. ← مفصل محدود الحركة.

جـ مفصل الكتف. ← مفصل واسع الحركة.

٣ ماذا يحدث إذا..........؟

كان مفصل الفخذ محدود الحركة.

يسمح بالحركة في إتجاه واحد فقط





ضع علامة (✓) أو (✗) أمام كل عبارة مما يلي، مع تصحيح العبارات غير الصحيحة:

أ يتكون هيكل الطرف السفلي من العضد وعظمتا الساعد وعظام اليد. (✗) العلوي

ب مفصل الركبة واسع الحركة. (✗) محدود

جـ مفصل الكتف من المفاصل الثابتة الحركة. (✗) واسعه

د المفاصل تربط العظام بالعضلات. (✗) الأوتار



حل تدريبات الوحدة الرابعة
(الجهاز العصبي والحركي)

العلوم

تدريبات الوحدة الرابعة

١ اختر الإجابة المناسبة:

أ) يحاط ...المحور... بغلاف دهنى.
① محور الخلية العصبية ② المخيخ ③ الحبل الشوكى

ب) الفعل المنعكس يتم فى ...الحبل الشوكى...
① النخاع المستطيل ② النصفان الكرويان ③ الحبل الشوكى

جـ) المفصل هو موضع اتصال ...طرفى عظمتين...
① طرفى عظمتين ② العضلة بالعظم ③ عضلتين

د) مفاصل الجمجمة ...عديمة الحركة...
① عديمة الحركة ② واسعة الحركة ③ محدودة الحركة

٢ اكتب المصطلح العلمى لكل مما يلى:

أ) وحدة بناء الجهاز العصبى. (الخلية العصبية)

ب) عضو يتكون من مادة رمادية داخلية على شكل حرف H يحيط بها مادة بيضاء. (الحبل الشوكى)

جـ) استجابة تلقائية من الجسم نحو المؤثرات المختلفة. (الفعل المنعكس)

د) الهيكل الذى يضم الطرفين العلويين والطرفين السفليين. (الهيكل الطرفى)

٣ حدد موضع الأجزاء التالية بجسم الإنسان:

أ) النخاع المستطيل. ← أعلى الحبل الشوكى ويصل المخ بالحبل الشوكى.

ب) مادة رمادية على شكل حرف H. ← المادة الداخلية داخل الحبل الشوكى.

جـ) المخيخ. ← أسفل النصفان الكرويان بالجهة الخلفية.












* تابع حل تدريبات الوحدة الرابعة *

د الحبل الشوكى ← يوجد في قناة داخل سلسلة فقرات العمود الفقري.

٤ اذكر أهمية كل مما يأتى:

أ المخيخ. ← حفظ توازن الجسم أثناء أداء الحركة.

ب المفاصل. ← تسمح بالحركة فيما بين العظام.

جـ النصفان الكرويان ← التحكم في العمليات الإرادية / مراكز التفكير والتذكر.

د القفص الصدرى. ← حماية القلب والرئتين / يساعد في عملية التنفس.

٥ علل لكل مما يأتى:

أ سرعة سحب اليد عند ملامستها لشوكة نبات فجأة.

* بسبب حدوث رد فعل منعكس من الحبل الشوكي للابتعاد عن مصدر الألم والخطر.

ب إصابة النخاع المستطيل تؤدى إلى الوفاة.

* لأن النخاع المستطيل مسئول عن العمليات اللاإرادية الهامة بالجسم مثل التنفس وحركة القلب وبالتالي يمكن موت الإنسان.

كتاب أنت والعلوم ص ٦ ب ف ١			
عدد الصفحات بالغلاف	١٠٤ صفحة	طبع المتن	٤ لون
عدد الملازم	١٢,٥ ملزمة	طبع الغلاف	٤ لون
ورق المتن	٧٠ جرام	المقاس	٢٠×٢٨
ورق الغلاف	كوشية ١٨٠ جرام	التجليد	سلك حصان
رقم الكتاب: ٧٤/٢٠/١/١١/٦/٦٥			
الكمية المسندة ٥٠٠,٠٠٠ نسخة			

http://elearning.moe.gov.eg

مطابع
شركة جي بي إس للطبع والنشر والتوزيع





